

# **OP-WEB**

**Placa para comunicação Ethernet, com o  
indicador de pesagem WT21-I.**

**Obrigado por escolher a WEIGHTECH!**

Agora, além de adquirir um equipamento de excelente qualidade, você contará com uma equipe de suporte ágil, dinâmica e diferenciada.

Antes de utilizar a placa OP-WEB, pela primeira vez, leia atentamente este manual. Você também poderá adquirir informações adicionais sobre este e todos os demais produtos do catálogo WEIGHTECH no website [www.weightech.com.br](http://www.weightech.com.br)

## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>CONTROLE DE REVISÕES .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DA VERSÃO DA OP .....</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>CONFIGURAÇÃO INICIAL DO WT21-I .....</b>	<b>3</b>
4.1	CONFIGURAÇÃO DO INDICADOR PARA PLACAS DA VERSÃO REV.00/00 .....	3
4.2	CONFIGURAÇÃO DO INDICADOR PARA PLACAS DA VERSÃO REV.01/14 .....	4
<b>5</b>	<b>INTERCONEXÕES E LIGAÇÕES .....</b>	<b>5</b>
5.1	ESQUEMA DE LIGAÇÃO PARA PLACAS REV.00/00 .....	6
5.2	ESQUEMA DE LIGAÇÃO PARA PLACAS REV.01/14 .....	6
<b>6</b>	<b>OPERAÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>COMANDOS .....</b>	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>CONFIGURAÇÃO .....</b>	<b>12</b>
6.1	CONFIGURAÇÕES DE PORTA E ID (CONFIGS) .....	15
6.2	CONFIGURAÇÕES DE ENVIO DE E MAIL (E MAIL) .....	16
6.3	CONFIGURAÇÕES DE REDE (REDE) .....	18
<b>9</b>	<b>ENDEREÇOS WEIGHTECH .....</b>	<b>20</b>

# 1 CONTROLE DE REVISÕES

---

Revisão	Data	Responsável	Descrição
1.00	07/12/2005	Alexandre Kremer	Revisão Completa
1.01	04/05/2006	Alexandre Kremer	Revisão até Modos de OP
1.02	11/10/2014	Felipe Mainardi	Hardware versão 2.0
1.5	28/04/2015	Felipe Mainardi	Configuração serial WT21
20151009	09/10/2015	Celso Jr.	Formatação padrão

## Observações:

- **ESMTP** - Extended Simple Mail Transfer Protocol – Protocolo utilizado para troca de e mails pela internet. Seu formato mais comum é o SMTP encontrado no Outlook Express por exemplo. ESMTP é uma variação estendida do SMTP onde uma autenticação por usuário e senha se faz necessário para o envio e o recolhimento de e mails.

## 2 INTRODUÇÃO

---

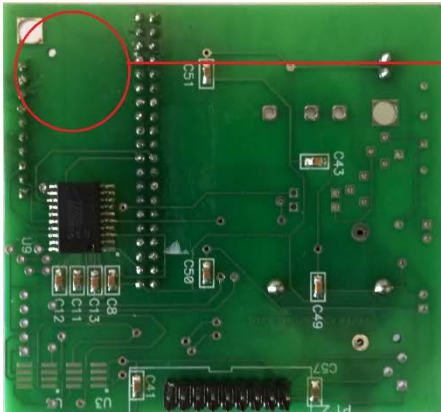
O equipamento WT21-I consiste de um indicador digital de alta qualidade homologado pelo INMETRO para 10000 divisões e pode ser utilizado inclusive como um indicador de pesagem rodoviária.

Visando uma facilidade de integração envolvendo o TCP/IP, a Weigtech – Soluções Globais em Sistemas de Pesagem desenvolveu uma interface chamada OP-WEB, a qual constitui uma placa opcional do WT21-I que efetua todos os procedimentos referentes à inicialização de interface de rede Ethernet, bem como fornece também a opção de operação desta balança em ambiente TCP/IP e aquisição de informações de pesagem via conexão de rede, pois esta placa possui uma interface Ethernet a 10 Mbps e um servidor WEB interno que fornece páginas html para todas as configurações inerentes à interface.

Todas as funções implementadas nesta interface serão explicadas neste manual bem como a configuração inicial no WT21-I para que a interface OP-WEB venha a se comunicar com o indicador de maneira ideal.

### 3 IDENTIFICAÇÃO DA VERSÃO DA OP

---



Placa OP REV. 01/14



Placa OP REV. 00/00

## 4 CONFIGURAÇÃO INICIAL DO WT21-I

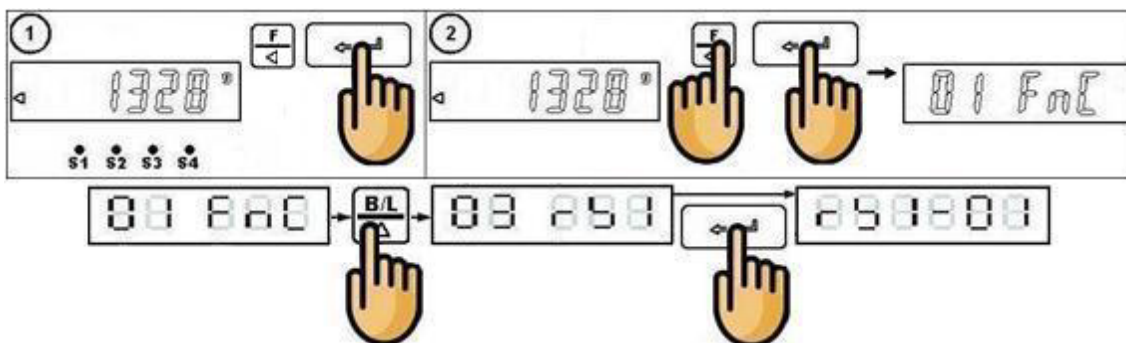
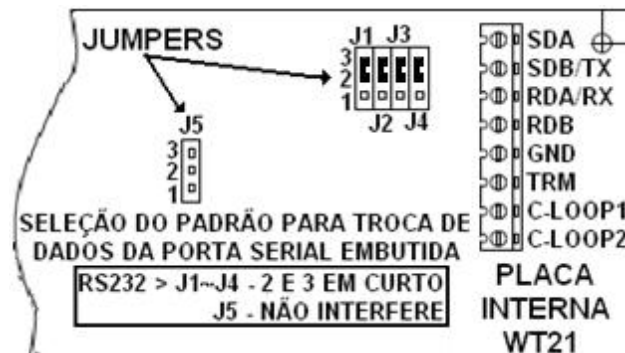
### 4.1 CONFIGURAÇÃO DO INDICADOR PARA PLACAS DA VERSÃO REV.00/00

Os jumpers J1 até J4 precisam ser colocados nas posições 2-3.

Para que o sistema funcione é obrigatório que a porta serial embutida do equipamento esteja em RS232 e com as seguintes parametrizações:

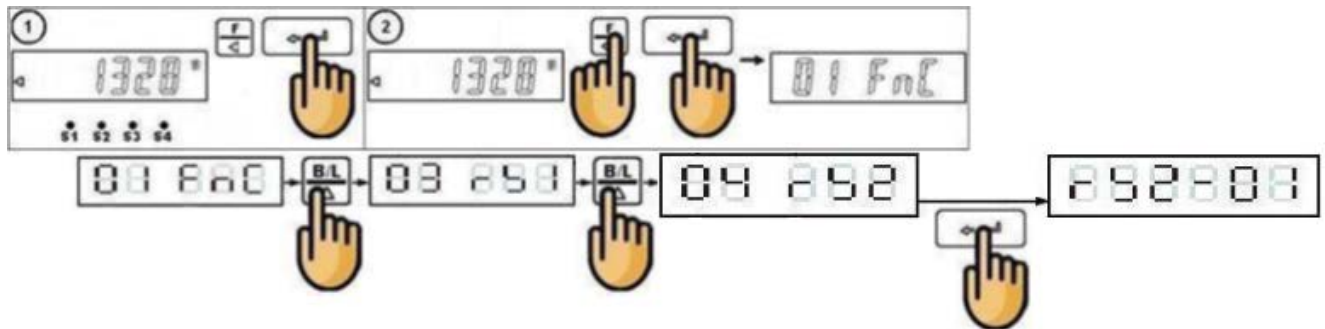
Acesso aos parâmetros da porta serial embutida no equipamento:

- Formato de Transmissão: Valor no Display (RS1-01 = 0);



- Modo de Transmissão: Contínua+Comando (RS1-02 = 0);
- Velocidade de Transmissão: 9600 bps (RS1-03 = 4);
- Paridade, Comprimento, Stop: N, 8bits, 1stop (RS1-04 = 0);
- Frequência de Transmissão: 10 vezes/s (RS1-05 = 4);
- Condições de transmissão: 000000 (RS1-06 = 0);
- Endereço: 0 (RS1-07 = 0).

## 4.2 CONFIGURAÇÃO DO INDICADOR PARA PLACAS DA VERSÃO REV.01/14



Para que o sistema funcione é obrigatório que a porta serial do equipamento esteja em com as seguintes parametrizações:

Acesso aos parâmetros da porta serial embutida no equipamento:

- Formato de Transmissão: Valor no Display (RS2-01 = 0);
- Modo de Transmissão: Comando (RS2-02 = 3);
- Velocidade de Transmissão: 9600 bps (RS2-03 = 4);
- Paridade, Comprimento, Stop: N, 8bits, 1stop (RS2-04 = 0);
- Frequência de Transmissão: 10 vezes/s (RS2-05 = 4);
- Condições de transmissão: 000000 (RS2-06 = 0);
- Endereço: 0 (RS2-07 = 0).



- **Atenção:** O OP-Rodoviário só funcionará se todos os passos acima forem respeitados rigorosamente.

## 5 INTERCONEXÕES E LIGAÇÕES

---

O conjunto completo fornecido já está totalmente interligado.

O indicador de pesagem WT21-I possui em sua parte traseira 4 saídas com prensa cabo sendo elas utilizadas da seguinte forma:

1. Entrada de cabo para células de carga;
2. Saída de cabo de rede para conexão com rede local;
3. Entrada de cabo para alimentação AC 90-240 V.

Internamente, a placa OP-WEB precisa estar conectada para que a mesma possa adquirir os dados relativos ao indicador através da serial do mesmo. Para isso, basta respeitar a seguinte interligação:

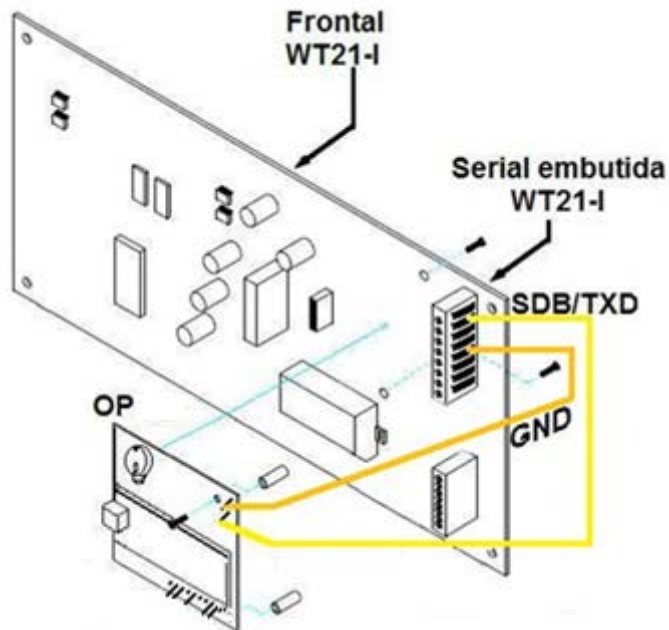
OP-WEB V.00/00	Placa Principal WT-21
CN1	CN1
Pino 2	Pino 3 (RDA/RxD)
Pino 3	Pino 2 (SDB/TxD)

### Importante

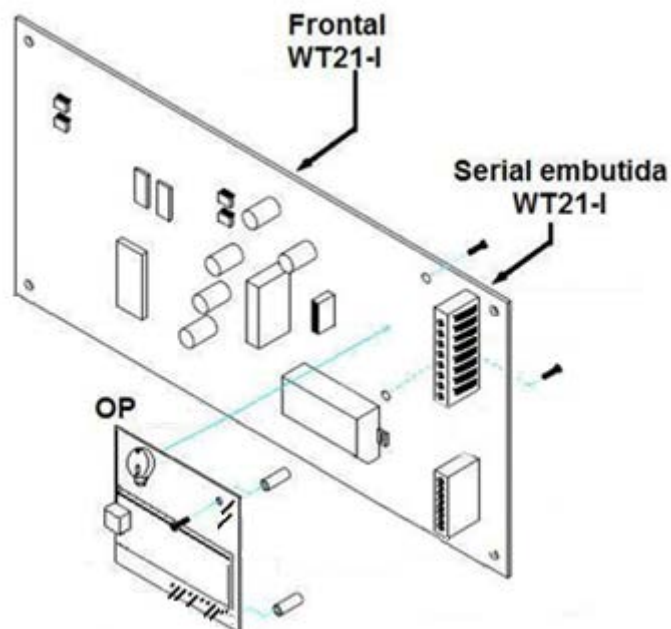
- Internamente a placa OP-WEB deve estar conectada à placa principal do indicador para funcionamento ideal.



## 5.1 ESQUEMA DE LIGAÇÃO PARA PLACAS REV.00/00.



## 5.2 ESQUEMA DE LIGAÇÃO PARA PLACAS REV.01/14.



## 6 OPERAÇÃO

---

Além de possuir um servidor http, o equipamento está apto a receber conexões via telnet também, sendo que a porta padrão inicial para recebimento desta conexão é a porta 23.

Conforme será explicado na configuração, o usuário está livre para redefinir qual porta receberá os pedidos de conexão para envio de informações via telnet.

Qualquer elemento de rede TCP/IP poderá abrir uma conexão de rede conhecida como socket telnet na porta configurada para o início do envio das informações.

Para se visualizar o endereço IP atual do equipamento, o usuário precisa efetuar o seguinte procedimento: **(Exemplo IP = 192.168.0.101)**

- Pressionar a tecla F no painel frontal do mesmo;
- Com o display indicando 1.FinAL, pressionar a tecla Entra (  );
- Com o display indicando 000000, pressionar a tecla Entra (  );
- Com o display indicando 2. SP1, pressionar a tecla Entra (  );
- Neste ponto o display mostrará 6 algarismos (Ex.: 192168), sendo os 3 primeiros correspondentes ao primeiro campo do endereço IP atual (Ex.: 192) e os 3 últimos correspondem ao segundo campo do endereço IP (Ex.: 168);
- Pressionando-se a tecla Entra (  ), o indicador passará a
- Pressionar Entra (  ) novamente;
- Neste ponto o display mostrará 6 algarismos (Ex.: 000101), sendo os 3 primeiros correspondentes ao terceiro campo do endereço IP atual (Ex.: 000) e os 3 últimos correspondem ao quarto campo do endereço IP (Ex.: 100);
- Com isso formamos o endereço 192.168.000.101.

Utilizando-se um PC como exemplo, e uma balança com IP 192.168.0.101 e porta 23, abre-se um socket telnet via DOS digitando-se no prompt o seguinte comando:

**telnet 192.168.0.100 23**

Utilizando-se o hiperterminal, configura-se apenas o IP e a porta para o telnet.

Uma vez conectada, a balança envia um buffer de caracteres ASCII por tempo limitado. Para que esta conexão não seja fechada pela balança, esta deve receber uma confirmação de recebimento de informação do elemento remoto o qual abriu a conexão com a mesma.

Esta confirmação consiste no envio do comando CMDA para a balança, na mesma conexão que o elemento de rede conectado está recebendo as informações do buffer de pesagem a seguir:

**ID: CPP999 CMD: NULL B/L: B Sinal: + Peso: 0000580 Estab: E\n\r**

Estas informações são:

- ID - identificação do equipamento;
- CMD - comando remoto (uso futuro para implementação de impressão de tickets pela interface);
- Bruto/Líquido - Estado de operação de medição (pode ser B ou L);
- Sinal - Sinal do peso bruto medido;
- Peso - Valor do peso atualmente mostrado no display do equipamento;
- Estabilidade - Informa se a medida está estável ou instável (Pode ser E ou I);

### Atenção

- **Todas as informações importantes são precedidas de um caracter ':' seguido de um espaço, e terminadas em um caracter espaço**

O funcionamento deste serviço depende da configuração correta dos parâmetros na balança. Estes parâmetros são:

IP da Balança:

- Modificável pela página html (Rede);
- Default 192.168.0.101

Porta Passiva:

- Modificável pela página html (Configs);
- Default 23

É importante verificar estas configurações antes de tentar conectar.

O seu funcionamento inicia-se no recebimento do pedido de conexão. Este pedido deve ser emitido por um outro elemento de rede que pertença à mesma rede da balança, isto é, este elemento deve emitir um TCP\_OPEN no IP e porta configurados na balança.

A balança, ao receber este pedido, processa o estabelecimento da conexão e, assim que a conexão está totalmente operacional, inicia o envio dos dados do buffer de pesagem por ciclos.

Este ciclo tem tempo de duração um pouco variável, e basicamente dura cerca de 3 segundos.

A balança tem um contador interno que, ao atingir um certo valor, faz com que a mesma feche a conexão com o elemento de rede. Para reiniciar este contador basta enviar qualquer comando para a balança, o que demonstra que o elemento de rede está requisitando a existência da conexão. O comando CMDA é exclusivo para reiniciar o contador. Os demais comandos executam suas respectivas funções e também reiniciam o contador interno, fazendo com que a conexão seja mantida por mais ciclos.

O elemento de rede o qual está conectado à balança através deste socket NÃO precisa se preocupar em efetuar o fechamento da conexão com a balança. Neste caso ela mesma se encarrega de executar o fechamento pelo não recebimento de nenhum comando ou *acknowledge*.

Paralelo ao recebimento das informações de pesagem, o elemento de rede que requisitou a conexão telnet com a balança pode enviar comandos no formato ASCII puro através da mesma conexão.

## 7 COMANDOS

---

### Zero:

Comando: **CMDZ**

Comando que executa o mesmo efeito do pressionamento da tecla Zero no painel frontal do equipamento. Respeita todas as condições para a execução do comando.

Funciona como *acknowledge* também.

### Tara:

Comando: **CMDT**

Comando que executa o mesmo efeito do pressionamento da tecla Tara no painel frontal, absorvendo pesos positivos na memória tara e chaveando o sistema para peso líquido. Respeita todas as condições para a execução do comando.

Funciona como *acknowledge* também.

### Bruto:

Comando: **CMDB**

Comando que transfere o sistema para peso bruto, não importando o valor de medida existente ou estabilidade. Tem o mesmo efeito do pressionamento do botão B/L do painel frontal quando o sistema está em estado Líquido.

Funciona como *acknowledge* também.

### Líquido:

Comando: **CMDL**

Comando que transfere o sistema para peso líquido, não importando o valor de medida existente ou estabilidade. Tem o mesmo efeito do pressionamento do botão B/L do painel frontal quando o sistema está em estado Bruto.

Funciona como *acknowledge* também.

**Apagar Tara:**

Comando: **CMDR**

Comando que apaga o valor de peso tara existente em memória chaveando o sistema automaticamente para peso bruto.

Funciona como *acknowledge* também.

**Acknowledge**

Comando: **CMDA**

Ao receber este comando pelo *socket* passivo, a balança considera que o elemento de rede que requisitou a conexão deseja que esta permaneça por mais um ciclo de duração. Este comando não produz outro efeito senão manter ativa a conexão entre a balança e o elemento de rede por mais ciclos.

Portanto, se o elemento de rede que está conectado deseja que esta conexão permaneça por mais tempo, este deve emitir o comando CMDA repetidas vezes até o fim da necessidade de conexão estabelecida. Ao parar de receber este comando, a balança irá terminar de enviar mais um ciclo de informações de pesagem e fechar a conexão com o elemento de rede.

**Reset de Conexões**

Comando: **CMDC**

Este comando implementa o *reset* geral da conexão existente na parte de rede da balança, ou seja, serve para reiniciar uma comunicação que por ventura veio a ser interrompida e encontra-se incapaz de ser ativada novamente.

## 8 CONFIGURAÇÃO

Além de prover a conectividade e aquisição de informações atuais de pesagem via rede LAN, também é possível efetuar a configuração desta interface OP-WEB através de páginas html.

Isto se dá pelo fato de o equipamento possuir um servidor web interno e funções internas que interpretam os dados digitados pelo usuário nas páginas servidas pelo sistema.

Conforme mencionado no capítulo anterior, o sistema pode receber um endereço IP de um servidor DHCP ou pode operar com IP fixo definido pelo usuário. Para confirmar qual endereço IP está sendo utilizado pelo equipamento, o usuário precisa utilizar o painel frontal do indicador, conforme explicado na seção anterior.



Figura 1 – Página Inicial

Para o usuário acessar o sistema, este deve obrigatoriamente estar endereçado de acordo com a rede local, e plugado à mesma antes mesmo de ligar o equipamento. Assegurando-se que as configurações de rede do sistema estão de acordo com a rede local, basta ao operador que abra o browser em qualquer micro conectado à mesma rede da empresa (Ex.: Internet Explorer) e digite o IP do equipamento. Considere o padrão do equipamento IP 192.168.0.101:

Para acessar o sistema basta digitar na entrada de url do browser:

<http://192.168.0.101>

Neste momento, uma página inicial será então carregada.



Nesta página temos a informação da Weigtech e responsáveis pelo desenvolvimento do sistema e dois links. Um deles é para acessar o servidor em si. O outro link serve para visualizar a página da Weigtech na internet.

Clique no link de acesso ao sistema. O mesmo requisitará a entrada de usuário e senha de acesso. Tanto usuário como a senha são a palavra "admin". Digite a mesma nos dois campos conforme a figura abaixo.

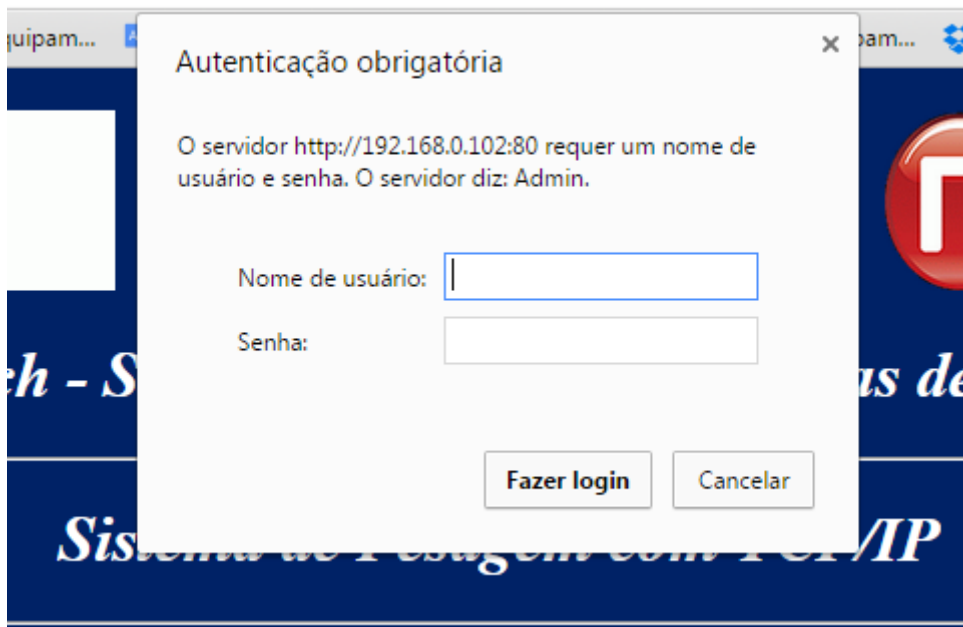


Figura 2 – Usuário e senha



Neste ponto, o sistema servirá sua página de ações a serem executadas. Basta ao operador selecionar no menu pulldown qual ação deseja executar e clicar em Enviar.



Figura 3 – Ações do Sistema

Conforme a figura 3 informa, as configurações passíveis de serem executadas via web são:

- Configs
- E Mail
- Rede
- Remoto

## 6.1 CONFIGURAÇÕES DE PORTA E ID (CONFIGS)

Para que o usuário possa modificar a identificação do equipamento e também a porta na qual o equipamento aceitará pedidos de conexão de rede, basta que o usuário selecione a opção Configs e clique em Enviar.

Neste ponto a seguinte página será servida pelo equipamento:

Identificador	Informe o identificador (max 6 caracteres)
Porta Telnet	Informe a porta telnet (ate 9999)
Envie os dados	Enviar Reset Form

Sistema TCP/IP V1.5  
Desenvolvimento Geral: Eng. Alexandre Kremer  
Weightech Soluções Globais em Sistemas de Pesagem  
ultima modificação: 17 de Abril de 2015

Figura 4 – Página de Configuração de ID e Porta

Neste ponto, basta que o usuário digite no primeiro campo a nova identificação do equipamento, sendo que o limite é de 6 caracteres para esta identificação, e digite o valor da porta desejada para escuta de conexões. Novamente existe um limite para esta configuração, que consiste de um número decimal de até 4 algarismos (max 9999).

Clicando em enviar, o sistema efetua o salvamento das variáveis digitadas e serve então sua página inicial novamente, sendo que os dados modificados já estão válidos no sistema.

Com isso fica possível ter um maior controle da rede de indicadores em TCP/IP, através do seu identificador que deve ser único na rede para cada elemento, a fim de se evitar que sejam confundidos os emissores de cada pesagem.

## 6.2 CONFIGURAÇÕES DE ENVIO DE E MAIL (E MAIL)

Para o usuário habilitar o envio automático de e mails de falha do indicador digital WT21-I, basta que o mesmo selecione a opção E Mail e clique em Enviar.

Neste ponto o sistema servirá a seguinte página:

Label	Description
Servidor ESMT	Informe o endereço do Servidor ESMT
Remetente	Informe o endereço de e mail do Remetente
Destinatário	Informe o endereço de e mail do Destinatário
Usuário	Informe o usuário da conta para Autenticação
Senha	Informe a senha para Autenticação no Servidor ESMT

Envie os dados:

Sistema TCP/IP V1.5  
Desenvolvimento Geral: Eng. Alexandre Kremer  
Weigtech Soluções Globais em Sistemas de Passagem  
última modificação: 12 de Abril de 2015

Figura 5 – Formulário de Envio Automático de E Mails

Conforme a figura 5 indica, o operador precisará informar os seguintes dados:

- Endereço do servidor ESMT;
- Endereço eletrônico de e mail remetente;
- Endereço eletrônico de e mail destinatário;
- Usuário da conta para autenticação;
- Senha da conta para autenticação.

Se já houverem dados válidos cadastrados em memória, ao acessar esta configuração o sistema informa estes dados válidos nos seus respectivos campos, sendo que o usuário poderá então editá-los da maneira que desejar.

Caso não haja dados válidos salvos em memória, o sistema informa todos os campos em branco.

Informe os dados corretamente e clique em Cadastrar. Neste momento o sistema iniciará um teste de envio inicial para o e mail destinatário utilizando-se dos dados da conta de e mail cadastrado. Caso o teste venha a falhar, o sistema desconsidera os dados digitados nesta sessão e volta a utilizar os últimos dados válidos em memória, não efetuando nenhuma modificação. Caso não haja dados válidos anteriormente registrados em memória, o serviço de notificação de falhas automática estará suspenso até um teste efetivo acontecer.

A seguinte página é então servida:



Figura 6 – Falha no Teste de Envio de E Mail

Caso os testes venham a ser executados com sucesso, a mesma página mostrada na figura 6 informará o sucesso da operação.

Isto indica então que os dados foram satisfatórios para o cadastramento do serviço de envio de e mail automático e os mesmos foram armazenados em memória.

A partir deste ponto, qualquer falha detectada pela interface será registrada e enviada através de e-mail para o endereço destinatário cadastrado.

Como teste inicial, o sistema envia um e-mail de notificação para o endereço cadastrado informando que este endereço de e-mail está apto a receber todas as notificações de falhas que ocorrerem com o equipamento.

## 6.3 CONFIGURAÇÕES DE REDE (REDE)

O sistema possui as opções de receber um endereço IP de um servidor DHCP ou operar com um IP fixo próprio. Para o segundo caso, o usuário precisará informar então o endereço IP desejado, a máscara de rede e o endereço do gateway de rede local. Em caso de selecionar DHCP, o usuário não necessita informar os demais campos.

Para acessar estas configurações, o usuário precisa selecionar a opção Rede e clicar no botão Enviar.

Neste ponto o sistema servirá a seguinte página:

Obtenção de IP	Escolha a forma de obtenção de IP. FIXO => Informe as 3 opções seguintes DHCP
Endereço IP Fixo	Digite o endereço IP Fixo a ser utilizado 192.168.0.102
Máscara de Rede	Digite a Máscara de Rede a ser utilizada 255.255.255.0
Gateway de Rede	Digite o endereço do Gateway de rede 192.168.0.1
Envie os dados	Configurar Reset Form

Sistema TCP/IP V1.5  
Desenvolvimento Geral: Eng. Alexandre Kramer  
Weigtech Soluções Globais em Sistemas de Paisagem  
última modificação: 17 de Abril de 2015

Figura 7 – Formulário de Configuração de Rede

Esta página informa qual o IP em uso corrente pelo sistema, mesmo estando este operando em IP atribuído pelo servidor conforme mostra o exemplo da figura 7. Nele o sistema está operando em DHCP e o endereço atribuído pelo servidor neste caso foi o endereço 192.168.0.102.

Conforme mencionado anteriormente, o usuário precisa escolher entre DHCP ou Fixo. Em caso de DHCP os demais campos podem permanecer vazios. Em caso de IP fixo todos os campos são de preenchimento obrigatório.

Clique em Configurar para enviar os dados ao equipamento.

Em caso de seleção de IP fixo, o sistema efetua a checagem dos endereços passados e em caso de erro em algum endereço a seguinte página informa qual variável está errada:



Figura 8 – Página de Erro de Configuração de Rede

Clique no link para efetuar as modificações nos campos errados. Em caso de sucesso o sistema informa a seguinte página, ressetando automaticamente após servi-la:



Figura 9 – Página de Sucesso de Configuração de Rede

## 9 ENDEREÇOS WEIGHTECH

---

### **ADMINISTRAÇÃO - FLORIANÓPOLIS (SC)**

Rodovia Virgílio Várzea, 3110 – Costa Norte Center – Sala 01

Saco Grande – Florianópolis – SC

CEP: 88032-001

[weightech@weightech.com.br](mailto:weightech@weightech.com.br)

Telefone: 55 48 3331 3200

### **VENDAS - SÃO PAULO (SP)**

Av. Presidente Altino, 603 – sala 33

Jaguaré – São Paulo – SP

CEP 05323-001

[vendas@weightech.com.br](mailto:vendas@weightech.com.br)

Telefone/Fax: 55 11 3763 5013

### **MIAMI, FL**

8548 NW 93rd Street

Medley, FL 33166

E-mail: [jpires@weightechusa.com](mailto:jpires@weightechusa.com)

Tel: +1 954-666-0877

Fax: +1 954-666-0878