

Microterminal

Slimterm

TCP-IP



Índice

Apresentação.....	3
Características Físicas.....	3
Configuração.....	4
Acessando a Configuração.....	4
➤ Digite a Senha:.....	4
➤ Local IP.....	4
➤ Local Port.....	5
➤ Remote IP.....	5
➤ Remote Port.....	5
➤ SubNet Mask.....	5
➤ Gateway.....	5
➤ SSID.....	5
➤ Password.....	5
➤ Protocol.....	5
➤ Display Size.....	6
➤ Login String.....	6
➤ Mouse Sens.....	6
➤ F1 Key.....	6
Protocolo.....	6
➤ Protocolo VT-100.....	6
➤ Protocolo Gradual.....	7
Meio Físico.....	8
Apêndice A.....	10
Termo de Garantia.....	11

Apresentação

Você acaba de adquirir o melhor equipamento para automação de entrada de dados. Os Microterminais da Gradual são versáteis e robustos, permitindo uma utilização eficaz e confiável em seu ambiente de loja. Este manual tem por objetivo orientá-lo a melhor instalar, configurar e utilizar seu terminal para obter um maior retorno sobre seu investimento.

O Slimterm TCP-IP é um Microterminal para entrada de dados com comunicação via rede Ethernet. Seu funcionamento se dá a partir de um aplicativo que deverá ser executado em um computador no local de sua instalação. Estes aplicativos, em geral, suportam vários terminais em operação simultâneas e sua configuração deverá ser verificada juntamente ao fornecedor do sistema utilizado.

Além do novo modelo de teclado, o Microterminal Slimterm permite que o aplicativo envie imagem monocromática 64x128 pixels, tendo como resultado uma apresentação mais elaborada e personalizada.



BMP Monocromática
64x128 pixels



Display do Microterminal
Slimterm TCP-IP

Características Físicas

Interface Ethernet RJ45

Display de cristal líquido configurável 4x16 e 8x20.

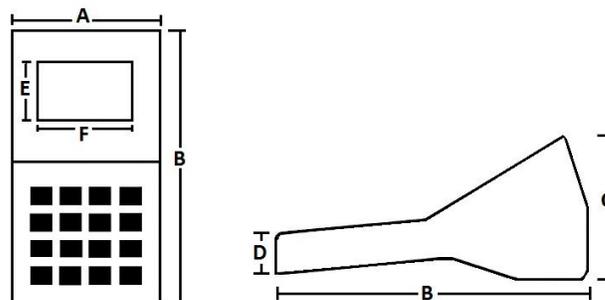
Teclado emborrachado

USB-HID Host para leitores com consumo até 200mA. Consulte lista de leitores compatíveis:
www.gradual.com.br/GradualHTML/manuais/manuais/leitor_usb_hid.pdf

Alimentação: 90-240 - 5Vdc / 1A

Consumo: 350mA.

Peso: 150g



Índice	Valor (cm)
A	7,5
B	14,0
C	5,0
D	1,5
E	2,8
F	4,7

Configuração

Ao ligar o Slimterm à energia elétrica será apresentada a mensagem ESC → Config. 3 . Durante o período em que esta mensagem ficar no display ao digitar a tecla ESC o Microterminal Slimterm irá acessar a rotina de configuração dos parâmetros de funcionamento. Estes parâmetros ficam salvos em memória não volátil, não sendo necessária sua reprogramação cada vez que ligar o equipamento. Ao entrar na configuração, o primeiro parâmetro solicitado é uma senha de acesso. O valor da senha é "123456".

Veja guia de configuração:

http://www.gradual.com.br/GradualHTML/manuais/Guia_Slimterm_TCP.pdf

Parâmetros de Configuração

1. Ligue o equipamento.
2. Tecele ESC enquanto estiver visualizando **ESC → Config.**
3. Na tela **Slimterm Config** pressione ENTER.
4. Na tela **Config Password** digite a senha. Padrão de fábrica "123456"

Ao acessar a configuração algumas teclas tem o comportamento diferente do uso normal, veja tabela abaixo:

Tecla	Função
F1	Altera de numero para alfa e vice e versa.
F3	Altera valor do campo pré definido
F4\ESC	Acessa menu de configuração ao ligar
F4\ESC	Volta para o campo anterior no modo configuração
ENT	Avança para o próximo campo.
CLR	Volta apagando o ultimo caractere.

Tecla alfa

Ao pressionar a tecla F1, o modo de funcionamento do teclado se altera de numero para alfa. A cada toque na tecla será apresentada um valor. Se pressionada um tecla diferente, este assumirá o valor e passará para a próxima sequencia. Caso o próximo valor esteja na mesma tecla anterior, por exemplo "ab", deve-se pressionar o F1 duas vezes para assumir o valor e passar para o próximo valor.

➤ Digite a Senha:

Função: Receber a senha para entrada na rotina de configuração. Caso alguma tecla não corresponda a senha gravada, a rotina se encerra e reinicia o Microterminal. Valor Padrão "123456".

➤ Local IP

Função: Determinar o endereço IP do Slimterm na rede de computadores.

O Slimterm Ethernet sai por default de fábrica com IP Local configurado em 192.168.1.100 e com Máscara de Rede 255.255.255.0. É necessário certificar-se de que o IP utilizado é um IP válido, para isto é bom conhecer um pouco mais das classes de endereços IP. Como podemos ver na tabela abaixo, alguns valores são reservados a objetivos especiais.

Classes	Faixa de Endereços
A	0.1.0.0 a 126.0.0.0
B	128.0.0.0 a 191.255.0.0
C	192.0.1.0 a 223.255.255.0
D	224.0.0.0 a 239.255.255.255
E	240.0.0.0 a 247.255.255.255

➤ *Local Port*

Função: Determinar o valor da porta utilizada pelo Slimterm na rede de computadores. Este valor serve como referência, a cada pedido de conexão negada pelo computador, a porta será incrementada e uma nova solicitação de conexão enviada, e assim segue até o momento da conexão.

➤ *Remote IP*

Função: Determinar o IP do Servidor. Este endereço é do computador onde está sendo executado a aplicativo para Microterminais. O administrador da rede deve garantir que este computador tenha sempre o mesmo endereço IP.

➤ *Remote Port*

Função: Determinar o valor da porta que a aplicação para Microterminal abre para conexão.
IMPORTANTE: Algumas portas são utilizadas pelo sistema operacional e seu uso é exclusivo, por exemplo as portas utilizadas para serviços Telnet, SSH, SMTP, POP e etc.

➤ *SubNet Mask*

Função: Define o valor da mascara de sub-rede. Este determinará quais IP's estarão acessando a mesma sub-rede. Por exemplo, a máscara 255.255.0.0 permite utilizar os dois últimos octetos para controle dos IP's. É necessário que os IP's Origem e Destino estejam na mesma rede local e que esteja utilizando a máscara adequada, por exemplo, um computador com IP 1.1.1.1 não poderá conectar-se a um computador com IP 1.1.2.1, se a máscara da rede for 255.255.255.0, pois o valor da máscara é comparado com o endereço IP, portanto embora conectados ao mesmo cabo eles não se comunicam.

➤ *Gateway*

Função: Define o endereço do roteador. Caso o IP Local e IP Remoto não esteja na mesma família, deve-se informar o endereço IP do Roteador. Se estiverem na mesma família o valor poderá ser configurado como '0.0.0.0'.

➤ *SSID*

Função: Em desenvolvimento

➤ *Password*

Função: Em desenvolvimento

➤ *Protocol*

Função: Definir o protocolo de comunicação do equipamento. Os protocolos Gradual e VT-100 serão apresentados adiante.

➤ *Display Size*

Função: Define o tamanho do Display, configurando como 8 linhas por 20 colunas ou 4 linhas por 16 colunas.

➤ *Login String*

Função: Define o valor da senha de proteção ao acesso ao modo de configuração, evitando que por engano acesse a configuração e altere algum valor.

➤ *Mouse Sens.*

Função: Definir o valor para o controle do mouse. Não incluso.

➤ *F1 Key*

Função: Definir o valor de retorno da tecla F1 entre ";" ou função. Se definida como função irá retornar os valores conforme tabela abaixo:

TECLAS	FUNÇÃO	STRING
F1 + 0	F10	ESC O x
F1 + 1	F1	ESC O P
F1 + 2	F2	ESC O Q
F1 + 3	F3	ESC O R
F1 + 4	F4	ESC O S
F1 + 5	F5	ESC O t
F1 + 6	F6	ESC O u
F1 + 7	F7	ESC O v
F1 + 8	F8	ESC O l
F1 + 9	F9	ESC O w

Protocolo

➤ *Protocolo VT-100*

O Microterminal possui um subconjunto de comandos VT-100, que permitirá sua conexão a um sistema que faça o devido tratamento deste protocolo. Os comandos implementados de controle VT-100 estão descritos a seguir:

ESC[H cursor home
ESC[J apaga até o fim da tela
^H backspace
ESC[ll;ccH posiciona cursor ll(linha 01 a 08) cc(coluna 01 a 20),
ESC[7m habilita inversão de vídeo
ESC[27m desabilita inversão de vídeo
ESC[1m desliga cursor
ESC[21m liga curso
ESC[6m display 4x16
ESC[26m display 8x20

Todas as teclas que o Microterminal retornam para o host são minúsculas a-z, 0-9, vírgula, CR (13 dec\0d hexa), espaço, ESC (27 dec\1B hexa).

➤ *Protocolo Gradual*

<STX> <Comando> <Dado> <ETX> Onde:

STX - Indica o início do pacote (0x02)

Comando:

D - Dado para o display do Microterminal

L - Apaga a tela do Microterminal

C - Posiciona cursor

T - Pede status do Microterminal

Dado: Informação a ser enviada.

ETX - Indica o fim do pacote (0x03).

Envio para o display:

<STX> <D> <String> <ETX>

Envia string para o display de um Microterminal.

<String> - Texto a ser enviado para o Microterminal

Retorno: nenhum.

Posicionamento de cursor:

<STX> <C> <linha> <coluna> <ETX>

Posiciona o cursor no display do Microterminal.

Linha: 0 à 7

Coluna: 00 à 20

Retorno: nenhum.

Apagamento de display:

<STX> <L> <ETX>

Limpa o display do Microterminal, posicionando o cursor na primeira linha e primeira coluna.

Retorno: nenhum.

Pedido de status:

<STX> <T> <ETX>

Solicita do Microterminal a sua palavra de status. Esta palavra descreve o estado do Microterminal e permite que se saiba o tipo de teclado que ele possui.

Retorno: <STX> <ESC> <Dado> <T> <ETX> onde, ESC = 0x27

Dado – byte contendo o status do Microterminal

bit 0 e 1: 00 teclado qwerty

01 teclado numérico

10 teclado 16

11 reservado

bit 2: reservado

bit 3: cts 1 off-line

0 on-line

bit 4: reservado

bit 5: busy 1 off-line

0 on-line

bit 6: reservado

bit 7: reservado

Meio Físico

Existem duas maneiras de conectar o Microterminal ao PC. Uma delas é utilizando um ponto da rede de computadores já instalada (Figura 1) e a outra é conectar diretamente o Microterminal no PC (Figura 2) através de um cabo cross onde os pinos de TX e RX são cruzados (Figura 4).

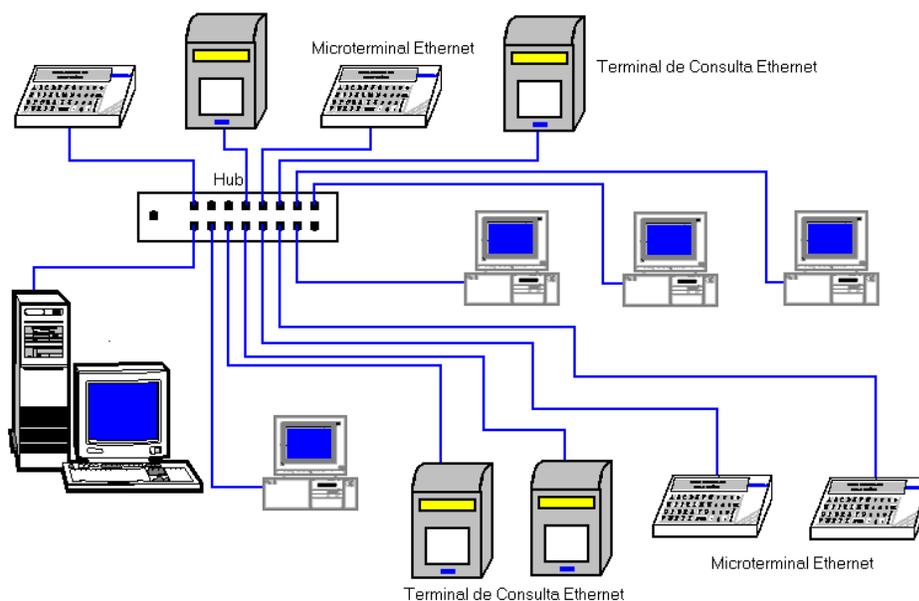


Figura 1: Microterminal conectado em um ponto da rede Ethernet

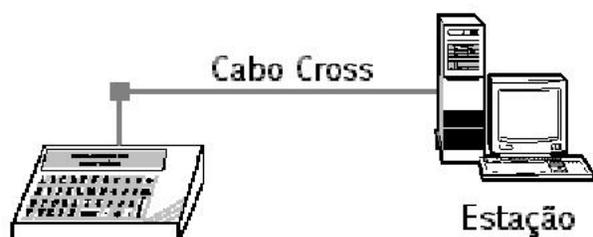


Figura 2: Microterminal conectado diretamente no PC com um cabo cross.

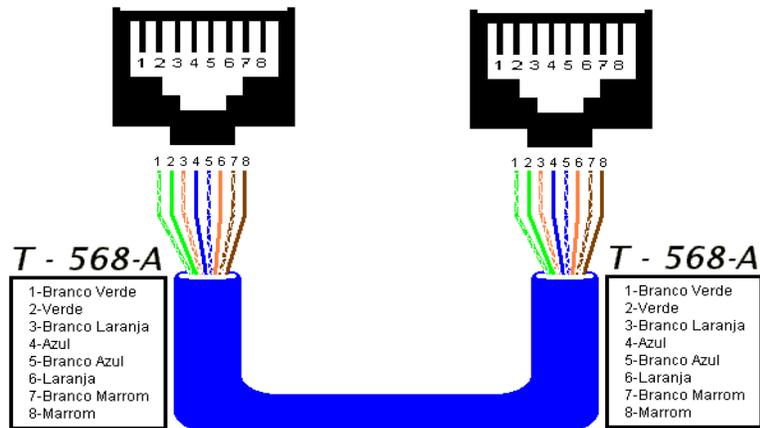


Figura 3: Desenho ilustrativo sobre a montagem de um cabo UTP (T-568A).

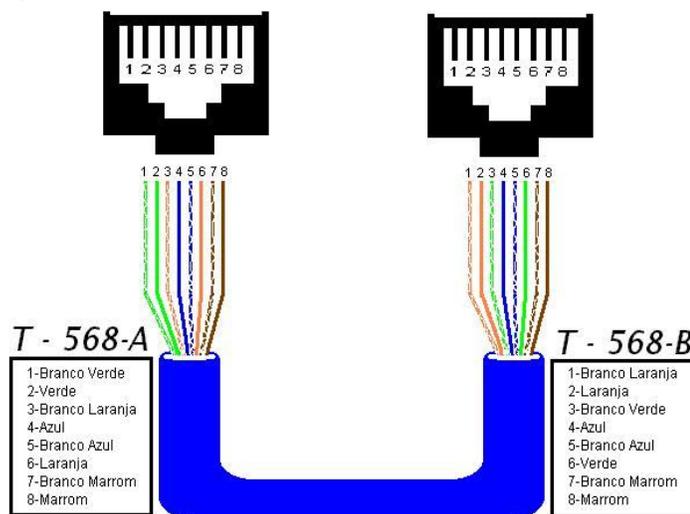


Figura 4: Desenho ilustrativo sobre a montagem de um cabo Cross.

Apêndice A

Roteiro de Instalação para Rede de Terminais TCP-IP.

Apesar dos Microterminais serem equipamentos mais simples e mais robustos que computadores, eles também ficam sujeitos a problemas devido a oscilações e/ou surtos na rede elétrica através da qual são alimentados. Uma boa rede elétrica garante um bom funcionamento do equipamento, bem como uma melhoria na vida útil do mesmo reduzindo muito a probabilidade de defeitos físicos e funcionais.

As recomendações a seguir visam auxiliá-lo a ter um processo de implantação dos produtos mais confiável e seguro:

- Utilize sempre uma fonte de alimentação compatível com o equipamento. Verifique na etiqueta do equipamento especificações de energia.
- Não compartilhe a mesma rede elétrica com equipamentos que gerem ruídos elétricos elevados como motores, indutores, reatores, máquinas etc.
- Em ambientes que utilizem geradores de energia, isolar os terminais através do uso de estabilizadores e/ou no-breaks.
- Não distribuir a rede lógica juntamente com a rede elétrica. Sempre que possível utilizar calhas de distribuição independentes ou manter um distanciamento entre os cabos de pelo menos 15cm.
- Para manter o sistema ativo durante falhas de energia, lembre-se de que todos os terminais, hubs, switches, roteadores etc, de sua rede deverão estar interligados em um mesmo circuito elétrico com os computadores onde rodam os programas, suportados por um ou mais no-breaks.
- Em ambientes que possuem máquinas, fazer uso de um aterramento independente do utilizado por elas.
- Nunca utilizar como terra o aterramento de pára-raios.

Termo de Garantia

A Gradual Tecnologia Ltda., garante a qualidade do produto adquirido, pelo prazo de 01 (hum) ano a contar da data da compra descrita na Nota Fiscal.

Este Termo garante contra defeitos de fabricação e/ou material, comprometendo-se a vendedora a reparar o produto ou substituí-lo por outro da mesma espécie, ou, ainda, por outro de igual função. O serviço de reparação ou a substituição será executado, exclusivamente, nas dependências da Gradual Tecnologia Ltda.

Será de responsabilidade do comprador, o abaixo descrito:

Apresentar a Nota Fiscal de venda;
Anexar à N.F., um descritivo do defeito apresentado;
Enviar o produto devidamente embalado;
Os custos de transporte, ida e volta.

Esta garantia perde a eficácia, nos seguintes casos:

Utilizar o produto fora das especificações;
Acidentes, mau uso e desgastes de partes consumíveis;
Sofrer qualquer alteração, modificação ou adaptação, sem o consentimento expresso da Gradual Tecnologia Ltda;
Assistência Técnica e/ou manutenção, através de terceiros não autorizados pela Gradual Tecnologia Ltda;
Alteração ou violação do n.º de série.

Equipamento: _____
No. de Série: _____
Nota Fiscal: _____