



Microterminais 16 e 44 Teclas RS - 485



Índice	_____
Índice	_____ 2
Apresentação	_____ 3
Especificação Técnica	_____ 3
➤ Características Elétricas:	_____ 3
➤ Características Mecânicas:	_____ 4
Instalação	_____ 5
➤ Desempacotando	_____ 5
➤ Conhecendo as Interfaces	_____ 6
Pinagem dos Conectores	_____ 6
Cabeamento	_____ 8
Configuração	_____ 9
➤ Ligando o Terminal	_____ 9
➤ Configurando o Terminal	_____ 10
Solucionando problemas	_____ 11
Termo de Garantia	_____ 15

Apresentação

Você acaba de adquirir o melhor equipamento para automação de entrada de dados. Os Microterminais 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.

Os Microterminais RS-485 Gradual possuem as seguintes características de funcionamento:

- Conexão de até 32 terminais em um único PC.
- Cabo de comunicação par trançado de até 1.000 metros.
- Conexão ao PC via interfaces Paralela ou Serial através de uma comutadora.
- Velocidade de comunicação: 177 ou 345Kbps.
- Armazenamento de configuração em EEPROM.

Especificação Técnica

Características Elétricas:

Os Microterminais Gradual são fornecidos em duas versões:

16 Teclas:

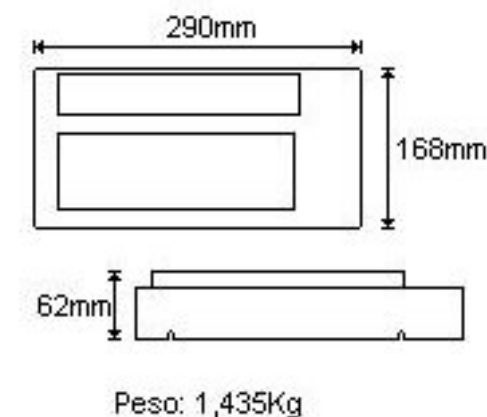
- Teclado Numérico;
- Display LCD com 2 linhas de 16 posições;
- Interface Serial RS-232;
- Interface Teclado AT compatível (numérica);
- Interface de Acionamento (opcional);
- Leitora de cartão magnético de trilha 2 (opcional).
- Alimentação: 90 a 240 Vac.
- Consumo: 0,5 W.

44 Teclas:

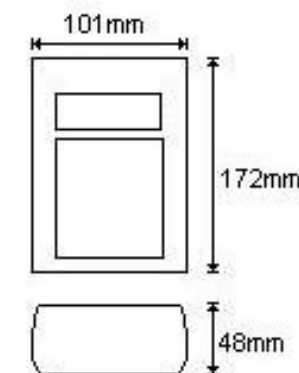
- Teclado Alfanumérico;
- Display LCD com 2 linhas de 40 posições;

- Interface Serial RS-232;
- Interface Teclado AT compatível (numérica);
- Interface Paralela (centronics);
- Interface de Acionamento (opcional);
- Leitora de cartão magnético de trilha 2 (opcional).
- Alimentação: 90 a 240 Vac.
- Consumo: 0,5 W.

Características Mecânicas:



Microterminal 16 teclas
peso: 0,605 kg



Instalação

Desempacotando

Ao desempacotar seu equipamento, você encontrará:

➤ **Terminal.**

16 teclas com teclado numérico ou 44 teclas com organizações:

16 Teclas:

7	8	9	BS
4	5	6	ESC
1	2	3	#
.	0	,	#

Numérica:

A	B	C	D	E	F	G	7	8	9	BS
H	I	J	K	L	M	N	4	5	6	ESC
O	P	Q	R	S	T	U	1	2	3	#
V	W	X	Y	Z	_	_	.	0	,	#

Qwerty:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	BS
Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	ESC
A	S	D	F	G	H	J	K	L	.	#
Z	X	C	V	B	N	M	_	_	,	#

➤ **Fonte;**

Quando a fonte escolhida for a externa, esta possui um seletor de seleção de tensão de entrada 110/220 Vac.

Caso a fonte escolhida for a chaveada, esta estará instalada dentro do terminal, do qual sairá um cabo adicional para conexão a rede elétrica. A fonte chaveada possui seleção automática de tensão de entrada de 90 a 240 Vac.

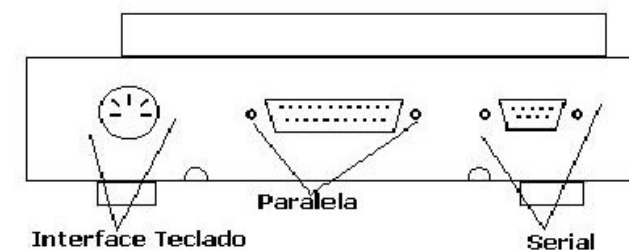
➤ **Caixa de conexão;**

Deve ser utilizada para conexão do cabo de comunicação facilitando a instalação física.

Quando a fonte do terminal for a externa, a caixa de conexão terá um conector fêmea para que se conecte a saída da fonte de alimentação. Para a fonte chaveada, a caixa de conexão não possuirá o conector de alimentação.

Conhecendo as Interfaces

A figura a seguir mostra o painel traseiro do terminal com a localização das interfaces, as quais serão referenciadas nas seções seguintes:



Paralela: Interface para conexão de impressora. Também pode ser utilizada para conexão do Display Torre Gradual.

Serial: Interface para conexão de impressoras, balanças, leitores de código de barras, display de clientes etc.

Interface Teclado: Compatível com teclado PC-AT, serve para a conexão de leitores de código de barras numéricos.

LCM: (opcional) para leitura de cartão magnético. (trilha 2)

Controle: (opcional) Interface para efetuar acionamento de circuitos elétricos externos.

Pinagem dos Conectores

A seguir são apresentados os sinais disponíveis em cada um dos conectores externos dos Microterminais.

➤ Interface RS-232. Conector DB-9 MACHO

PINO	SINAL
2	Rx
3	Tx
5	Gnd
7	Rts
8	Cts

➤ Interface Teclado(DIN). Conector DIN 5.

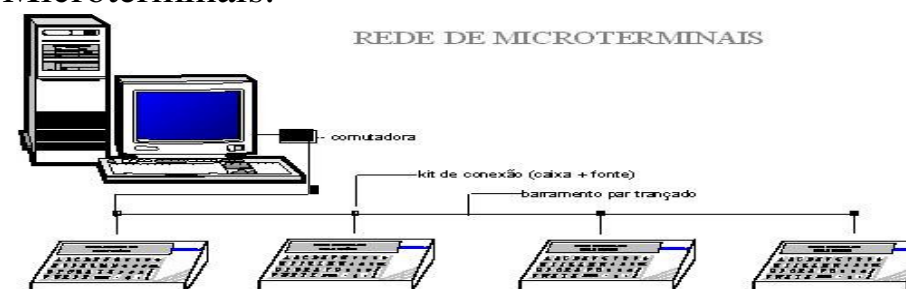
PINO	SINAL
1	Clock
2	Data
3	NC
4	Gnd
5	+5V

➤ Interface Paralela (CENTRONICS). Conector DB-25 FÊMEA.

PINO	SINAL
1	Strobe
2	Data 0
3	Data 1
4	Data 2
5	Data 3
6	Data 4
7	Data 5
8	Data 6
9	Data 7
11	Busy
18-25	Gnd

Cabeamento

A seguir é apresentada a topologia geral de um barramento de Microterminais.



O cabo de comunicação é do tipo telefônico com um conector RJ-11 6x4 na extremidade que deve ser ligado na caixa de conexão.

Devemos instalar um barramento de comunicação. Este deve ser feito com um cabo 'par trançado'. Recomendamos a utilização das seguintes especificações:

Barramento de até 500 metros: AFS 1P 24 AWG – KmP
AFD 1P 24 AWG – KmP

Barramento acima de 500 metros: AFS 1P 22 AWG – KmP
AFD 1P 22 AWG – KmP

Estes cabos possuem 2 fios e uma malha. Para fazermos a instalação devemos utilizar as caixas de conexão fornecidas com os equipamentos.

O primeiro ponto é sempre próximo à controladora. Conecte um dos fios no parafuso que tem o fio vermelho (comunicação -) da caixa de conexão e o outro fio no parafuso que tem o fio preto (comunicação +). A malha deve ser ligada no parafuso que está com o fio verde. Nesta caixa de conexão deve ser ligada a controladora.



Leve o cabo de comunicação da caixa de conexão até o ponto onde está o primeiro Microterminal, conectando em outra caixa de conexão. É importante manter o mesmo procedimento da ligação da primeira caixa e assim sucessivamente até a última caixa de conexão da instalação, onde o cabo termina.

Quando o tipo de fonte utilizada for a externa, a caixa de conexão terá em sua tampa um conector para a fonte. Internamente os fios de alimentação já estarão conectados nos parafusos correspondentes. Você **não** deve modificar esta conexão sob pena do terminal não receber alimentação e até danificá-lo.

Configuração

Ligando o Terminal

Ao Ligarmos o Microterminal, será apresentada no display a seguinte mensagem:

Terminal 16 Teclas:

Wilbor-Term 485
Tid:xx Vers.X,Yn @xxx

Terminal 44 Teclas:

Microterminal Wibor-Term RS-485
Wilbor-Tech – Termid:YY Vers.: X.xx@yyy

Estas mensagens informam que o terminal foi alimentado e que carregou as informações de configuração armazenadas em sua EEPROM.

Configurando o Terminal

Para alterarmos as configurações do Terminal, utilizaremos seu próprio teclado. Algumas teclas do teclado de configuração assumem características especiais durante o processo de configuração:

	16 Teclas	Qwerty	Numérico
Entrar no Config	‘.’	‘Z’	‘V’
Alterar Parâmetro	‘0’ e ‘,’	‘X’ e ‘C’	‘W’ e ‘X’
Confirmação do Parâmetro	‘.’	‘Z’	‘V’

Para iniciar a rotina de configuração, devemos desligar o Terminal e ligá-lo mantendo a tecla de entrada no ‘config’ pressionada.

➤ **Terminal RS-485**

	Tela do Terminal	Valores Válidos
Endereço do Terminal	Terminal:	00 a 31
Tipo de Teclado	Teclado:	Numer., Qwerty e 16 Tec.
Seleção de Interfaces	Interfaces:	Impr ou USM
Velocidade da Serial	Baud Rate	1200 a 9600
Paridade	Paridade	Par, Impar ou None
Tamanho da Palavra	Numero de Bits	7 ou 8
Flag para Impressora	Flag de Serial	Sim ou Não
Terminal IP	Terminal IP	Sim ou Não

Solucionando problemas

Problema	Possível Causa	Solução
O terminal não liga.	O cabo de Força não está ligado.	Ligar o cabo de força à rede elétrica e se esta está energizada.
	O cabo de força não está ligado a caixa de conexão.	Conectar a saída de alimentação na caixa de conexão.
	O cabo de comunicação/alimentação não está conectado na caixa de conexão	Conectar o cabo à caixa de conexão.
Não acontece comunicação do terminal com o programa.	A comutadora não está conectada ao computador, ao barramento de comunicação ou não está alimentada.	Verificar as conexões da comutadora (lado do PC e barramento), alimentação e se foi colocada na porta correta do computador.
	O programa esta procurando a comutadora errada ou na porta errada	Verificar se o programa é compatível com o modelo de comutadora utilizado e checar se a porta esta configurada corretamente.
	Existe algum problema nas ligações entre as caixas de conexão da comutadora com os terminais.	Verificar as conexões nas caixas, bem como continuidade dos cabos que as ligam. Procurar pela existência de

		‘curtos’ entre as vias do cabo de comunicação.
A comutadora ‘Liga’ mas não há comunicação	Dependendo da configuração da porta paralela do computador, a comutadora poderá ficar com o Led um pouco aceso, isto não é sinal que ela esteja alimentada, ainda assim deveremos ligar a fonte de alimentação	Ligar a fonte de alimentação da comutadora.
Algum periférico não funciona no Microterminal.	O terminal não está configurado adequadamente para o tratamento daquele periférico.	
	Quando temos periféricos que façam uso das interfaces SERIAL, TECLADO, LCM e ACIONAMENTO o terminal deverá estar configurado em USM, na função Interfaces de sua configuração.	Entrar na rotina de Config e corrigir a sua configuração.
Um periférico Serial não fala com o terminal.	A configuração dos parâmetros de porta serial do terminal não condizem com o periférico ou o cabo de comunicação serial	Configurar o terminal de acordo com os parâmetros do periférico(baud-rate, paridade e número de bits por palavra)

	não está montado adequadamente.	
O Leitor de código de barras(interface teclado) foi conectado ao terminal e não se comunica, ou envia caracteres estranhos	Equipamentos com interface teclado deverão ser ligados aos Microterminais com os mesmos desligado	Reinicialize o Microterminal.
	O Intercaracter delay ou a configuração do leitor não estão corretos	O leitor deverá ser configurado como interface teclado AT e intercaracter delay de 10ms (no mínimo)
Dois dos terminais de minha rede não se comunicam ou seus teclados não respondem corretamente.	Conflito de endereço. Caso dois terminais possuam o mesmo endereço no barramento de configuração nenhum dos dois funcionará corretamente.	Modificar o endereço de um dos terminais.
Os terminais do centro não se comunicam corretamente.	Instalações “Grandes” ou seja que possuam mais de 500 metros de comprimento, deverão se terminadas com a instalação de um resistor de terminação para casamento da impedância da	Instalar a terminação

	rede. Este resistor deverá ser instalado ligando os dois fios de comunicação de dados. Seu valor típico é de 220R	
Os Terminais se comunicam, porém surgem caracteres estranhos no display do terminal.	Existe algum problema na instalação física.	Verificar os cabos de comunicação e as caixas de conexão em busca de possíveis curtos nos fios de comunicação.
	Timeout de display sub-dimensionado.	Os sistemas geralmente possuem um parâmetro de configuração do timeout do display. Experimente aumentá-lo e observe se o display não passa a funcionar corretamente.



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: _____