



Manual do Usuário



LT-9800

Manual do Usuário LT-9800
Cód. 501008300 - Revisão 1.0

Fevereiro de 2011

Primeira Edição: Fevereiro de 2011

Copyright© 2011 por Bematech S.A. Curitiba, Brasil.
Todos os direitos reservados.

Nenhuma parte deste documento pode ser copiada, reproduzida, adaptada ou traduzida sem o prévio consentimento por escrito da Bematech S.A., exceto quando permitido sob as leis de direito autoral. As informações contidas neste manual têm caráter puramente informativo, estão sujeitas a alterações sem aviso prévio e não devem ser interpretadas como um compromisso por parte da Bematech S.A. No entanto, sempre que houver modificações, a Bematech S.A. fará o possível para disponibilizar informações atualizadas para os produtos descritos nesta publicação. A edição mais recente deste manual pode ser obtida através do site da Bematech na Internet:

www.bematech.com.br

Sem prejuízo de outras ressalvas contidas no corpo deste Manual, o usuário ou terceiros assumirão todas as conseqüências e responsabilidades em casos de: (a) uso intencional para qualquer aplicação indevida, não direcionada ou não autorizada, inclusive para propósitos particulares; (b) modificações, reparos ou alterações não autorizadas do produto; (c) uso do produto em desacordo com as instruções de operação e manutenção fornecidas pela Bematech S.A.; (d) uso do produto como componente em sistemas ou aplicações nas quais a falha deste produto possa criar uma situação de risco pessoal ou material. Nas hipóteses acima a Bematech S.A. e seus administradores, prepostos, empregados, subsidiárias, afiliadas e distribuidores, não responderão, a qualquer título, por qualquer reclamação, custos, perdas, danos, despesas e qualquer outro prejuízo direto ou indireto, sejam de que natureza forem, bem como por reclamações fundadas em alegação de negligência da Bematech S.A. em relação ao projeto e fabricação do produto.

A Bematech S.A. não se responsabiliza por danos ou problemas decorrentes do uso de acessórios ou suprimentos que não aqueles designados como produtos originais Bematech ou produtos aprovados pela Bematech S.A.

Qualquer nome de produto e seus logotipos mencionados nesta publicação podem ser marcas comerciais de suas respectivas empresas e aqui reconhecidos.

As garantias do produto são apenas aquelas expressamente mencionadas no Manual do Usuário. A Bematech S.A. não outorga e tampouco será responsável por quaisquer garantias tácitas, incluindo, porém sem limitação, garantias de que o produto serve para um propósito especial. Adicionalmente, a Bematech S.A. não será responsável por quaisquer danos ou prejuízos especiais ou acidentais, ou ainda por prejuízos efetivos ou lucros cessantes em decorrência do uso do produto pelo adquirente, usuário ou por terceiros.

Informações Gerais



Este símbolo indica que seu produto deve ser descartado de acordo com as leis e regulamentos locais. Quando seu produto alcançar o fim de vida, contate a Bematech ou as autoridades locais para saber sobre as opções de reciclagem.

Informações de Segurança

Esta seção apresenta informações importantes que visam garantir a utilização segura e eficaz deste produto. Leia cuidadosamente esta seção e guarde este manual em um local acessível.

Segurança Elétrica

- Antes de conectar ou remover o cabo de comunicação do produto, tenha certeza que o produto esteja desligado e que o cabos de alimentação esteja desconectado.
- Procure por a Rede de Assistência Técnica (RAT) autorizada Bematech antes de usar um adaptador ou uma extensão. Estes dispositivos podem interromper o circuito de aterramento.
- Tenha certeza de que a sua rede elétrica seja 110V ou 220V.
- Se o produto não ligar, não tente consertá-lo. Contate uma RAT ou seu revendedor.

Segurança Operacional

- Antes de instalar o produto e adicionar os dispositivos nele, leia atentamente este manual.
- Antes de usar o produto, veja se todos os cabos estão conectados corretamente e o cabo de energia não esteja danificado. Se for notado algum dano, contate o seu revendedor imediatamente.
- Este produto possui uma capa plástica transparente, que o protege contra respingos de líquidos.
- Este produto possui pés ajustáveis e nível de bolha para facilitar o nivelamento.
- Se você encontrar algum problema técnico no produto contate uma RAT ou seu revendedor imediatamente.

Cuidado e Manuseio

As seguintes dicas ajudarão a manter seu display de cliente LT9800 funcionando perfeitamente:

- Para limpar o produto, não use álcool (metil, etil ou isopropil) ou qualquer solvente forte como aguarrás ou benzina, limpadores abrasivos ou ar comprimido.
- Para limpar o produto, use apenas um pano ligeiramente umedecido em água com um detergente suave.
- Não mergulhe o produto em água.
- Se algum líquido entrar no produto, desligue-o, retire da tomada da rede elétrica e leve a uma RAT, para uma manutenção antes de ligar o produto novamente.
- Não limpe os painéis com um pano ou esponja áspero que possa arranhar a superfície.

Sobre este Manual

Este manual auxilia na instalação, configuração e uso deste produto Bematech.

Quem deve ler este manual?

Este manual destina-se ao uso por pessoas que irão instalar e/ou usar o equipamento.

Como este manual está organizado?

Capítulo 1 - "Características"

Capítulo 2 - "Conteúdo da Caixa"

Capítulo 3 - "Instalação do Hardware"

Capítulo 4 - "Instalação do Driver USB"

Capítulo 5 - "Download do Set de Comandos"

Capítulo 6 - "Teste funcional"

Capítulo 7 - "Instalação do driver OPOS"

Capítulo 8 - "Descrição do Set de Comandos"

Capítulo 9 - "Tabela De Código De Caracteres"

Capítulo 10 - "Especificação Geral"

Onde encontrar mais informações:

Conteúdo em português www.bematech.com.br

AVISO

O fabricante do display de cliente não faz representações ou garantias, expressas ou implícitas, com respeito a qualquer conteúdo neste manual, e não será responsável por quaisquer garantias implícitas de adequação a um propósito particular ou por quaisquer danos indiretos, especiais ou danos conseqüentes. As informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio e não representam um compromisso por parte do fabricante.

Sumário

Capítulo 1 - Características	8
Capítulo 2 - Conteúdo da Caixa	8
Capítulo 3 - Instalação do Hardware	8
Capítulo 4 - Instalação do Driver USB	9
Capítulo 5 - Download do Set de Comandos	13
Capítulo 6 - Teste funcional	14
Capítulo 7 - Instalação do driver OPOS	15
Capítulo 8 - Descrição do Set de Comandos	16
Set de comandos Logic Controls (LCI)	16
Emulação do Set de Comandos NORITAKE	20
Emulação do Set de Comandos AEDEX	22
Emulação do Set de Comandos EMAX	22
Emulação do Set de Comandos FIRICH	22
Emulação do Set de Comandos PTC 7220	23
Emulação do Set de Comandos PD3400	24
Emulação do Set de Comandos IEE	24
Emulação do Set de Comandos UTCE 1100E	25
Emulação do Set de Comandos UTC 1100S	25
Emulação do set de comandos EPSON 110-D202	25
Capítulo 9 - Tabela De Código De Caracteres	27
Capítulo 10 - Especificação Geral	33

Capítulo 1 - Características

O LT9800UP foi pré-montado para ser instalado o mais simples possível.

- Display de duas linhas com 20 caracteres de 9.5 mm de altura por linha
- Display vácuo fluorescente verde
- Set de comandos atualizável
- Compatível com OPOS/JPOS
- Disponível em cinza escuro
- Interface padrão USB
- Porta USB energizada com cabo

Capítulo 2 - Conteúdo da Caixa

1. Display de mesa pré-montado.
2. Cabo de comunicação USB/RS232.
3. Guia de Referência Rápida.
4. CD com drivers do produto.

Capítulo 3 - Instalação do Hardware

Instalação dos modelos com interface USB

1. O display de mesa pode ser usado de modo independente ou montado no balcão utilizando os dois furos na parte traseira do produto.
2. Conecte o conector DB9M do cabo de comunicação no display.
3. Instale primeiro o driver USB conforme descrito na seção "INSTALAÇÃO DO DRIVER USB".
4. Conecte o cabo USB do display na porta USB do computador.

Capítulo 4 - Instalação do Driver Usb

a) Para Windows XP, Vista e 7:

Os drivers USB estão disponíveis no nosso web site em www.bematech.com.br. Faça o download e descompacte os arquivos do driver antes da instalação. Existem dois tipos de interface disponíveis. Se o software de ponto de venda só for capaz de acessar as portas COM para conexão com o display, utilize o driver para porta Virtual Serial.

Depois que o driver for instalado, o Windows Device Manager irá atribuir um nome a porta serial para que o dispositivo e o software de ponto de venda possam se comunicar com o display através da interface USB, utilizando como padrão a porta COM RS232. Note que o sistema operacional irá atribuir um número de porta COM caso o display seja conectado a uma porta USB diferente.

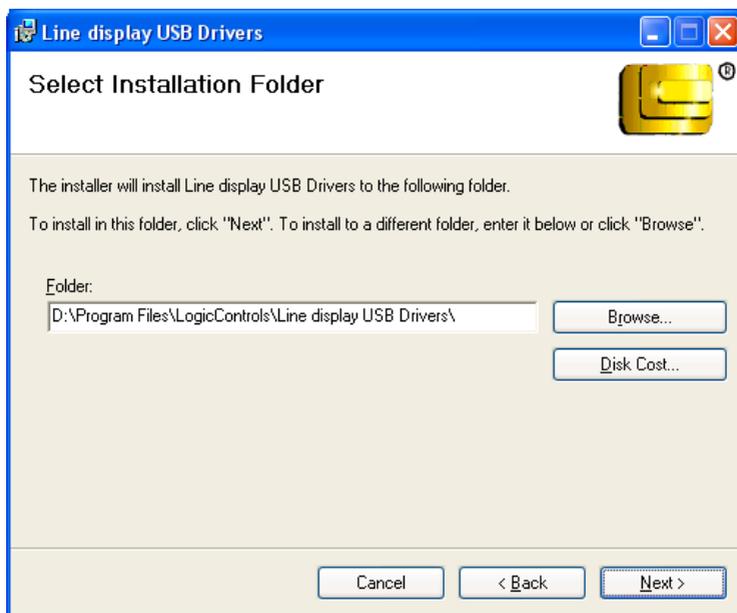
Outro driver usa um nome de dispositivo específico (\\.\LCLD9\) para conexão com o display diretamente. Neste caso, se seu aplicativo usa esse nome em vez do nome da porta COM para controlar o display, você não precisa se preocupar com nomes diferentes para diferentes portas COM USB.

Estas são as etapas para instalação do driver:

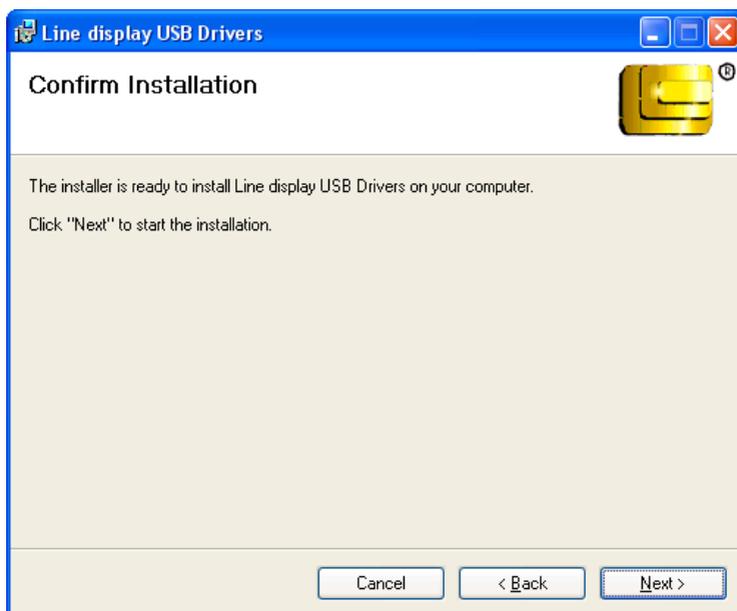
1. NÃO conecte o dispositivo na porta USB
2. Execute o programa "lclid_v207230.msi" que se encontra no pacote de drivers de pré instalação do display.



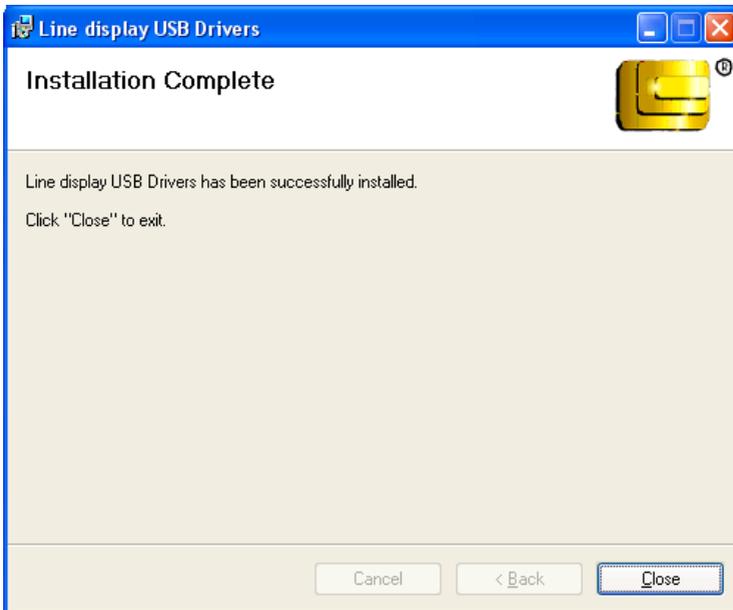
Digite o nome de uma pasta para instalação ou aceite o padrão:



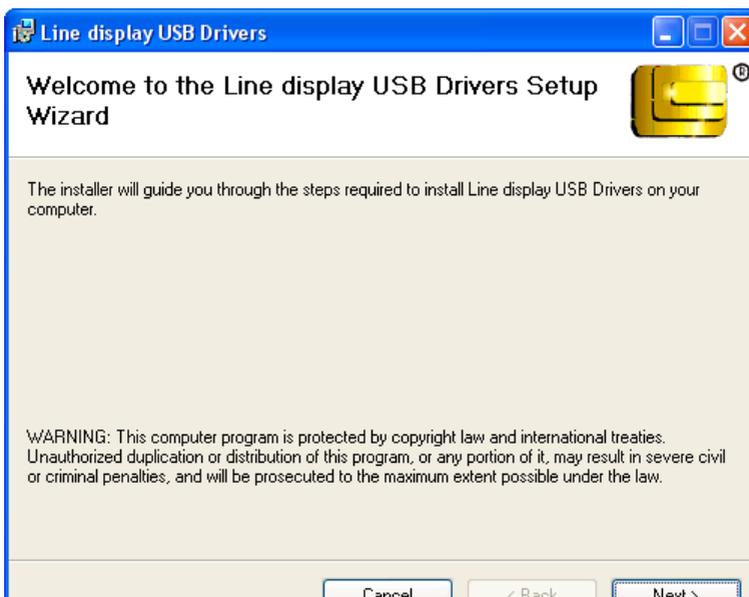
Clique no botão <Next>



Clique <Close> para fechar e finalizar o processo de instalação.



3. Conecte o dispositivo à porta USB e aguarde que o assistente de instalação de hardware apresente a seguinte mensagem:(somente Windows XP):



4. (Somente Windows XP) Selecione a opção "No, not this time" e clique no botão <Next>.
5. (Somente Windows XP) Clique <Next> para continuar a instalação automaticamente. Quando finalizar, clique em <Finish> para encerrar a instalação (este processo pode levar alguns segundos).
6. Entre no Gerenciador de Dispositivos para verificar o número da porta COM ou o nome do dispositivo. O dispositivo, quando ligado, será mostrado em "Portas (COM & LPT)".
7. Para mudar o número da porta COM, dê um duplo clique em "LCI Line Display (\\.\LCLD9) (COMx)" para mostrar as propriedades e clique em <Port Settings> . Logo clique no botão <Advanced...>.
8. Clique no número da porta COM para selecionar entre a lista de número de portas não utilizadas e clique em <OK> para aceitar as novas configurações (por exemplo COM7).

Capítulo 5 - Download do Set de Comandos

O display Bematech LT9800 é controlado por comandos e dados enviados do computador. O display é capaz de emular diferentes sets de comandos para atender aos requisitos de softwares de PDV diferentes. Faça o download do set de comandos necessário para a visualização de acordo com as necessidades do seu software de PDV, usando o utilitário de download. Este software utilitário e o set de comandos hexadecimal estão disponíveis em nosso site em www.bematech.com.br. Faça o download e descompacte os arquivos antes da instalação.

Verifique na seção DESCRIÇÃO DO SET DE COMANDOS do LT9800 para maiores informações sobre os sets de comandos suportados pelo dispositivo.

1. Se o LT9800 estiver conectado ao PC, desconecte-o e conecte novamente. .
2. Execute o aplicativo Dnld_f1011. Selecione a porta ou o nome do dispositivo instalado. Clique no botão <OK>.
3. Selecione o tipo de comando desejado e clique em <Start Download>.
4. Quando o download estiver concluído, o display do LT9800 mostrará o nome do set de comandos enviado.
5. Se o display apresentar todos os segmentos ligados após o download, isso significa que o download não foi bem sucedido. O processo de download deve ser repetido desde o passo 1.

Capítulo 6 - Teste Funcional

A seguinte seqüência de teste serve para verificar se o display está funcionando corretamente. Antes de iniciar este procedimento, você deve instalar o display de acordo com o procedimento descrito na seção INSTALAÇÃO.

O teste funcional deve ser feito via prompt de comando no MS DOS do Windows XP, Vista ou 7.

NOTA: Os comandos descritos abaixo estão entre aspas (" "). Não escreva as aspas como parte do comando.

Feche todos os aplicativos abertos que estejam utilizando a mesma porta COM, antes de enviar os comandos via prompt. Digite os seguintes comandos para abrir a porta COM e testar o display:

Comunicação com a porta Virtual COM

1. Verifique o número da porta COM atribuída no Gerenciador de Dispositivos.
2. Abra a janela do prompt de comando.

Digite "MODE COMx 9600,N,8,1" e pressione a tecla ENTER.

Digite "TYPE CON > COMx" e pressione a tecla ENTER.

E então você pode digitar os comandos para testar. Utilize <Ctrl +C> para sair e encerrar o teste.

Comunicação com o nome do dispositivo

1. Abra a janela do prompt de comando.

Digite "TYPE CON > \\.\LCLD9\" e pressione a tecla ENTER.

E então você pode digitar os comandos para testar. Utilize <Ctrl +C> para sair e encerrar o teste.

Exemplos:

1. Set de comandos LCI:

Digite "ABCDEFGH", e pressione a tecla ENTER. O display irá mostrar "ABCDEFGH" na primeira linha.

2. Set de comandos Aedex:

Digite "!#1ABCDEFGH" e pressione a tecla ENTER. O display irá mostrar "ABCDEFGH" na primeira linha.

Capítulo 7 - Instalação do driver OPOS

Se o software de PDV utilizar OPOS (OLE-POS) como interface para comunicação com o display, o driver OPOS deve ser instalado. O driver OPOS provido pela Bematech só irá funcionar com o set de comandos LCI.

1. O driver OPOS para o display vem em um CD ou pode ser baixado do nosso site. Ou copie todos os arquivos do CD para uma pasta no disco rígido ou use o CD diretamente para a instalação.
2. Clique no arquivo <setup.exe> para iniciar a instalação e siga as instruções na tela para dar seguimento na instalação.
3. Após a instalação, entre nas configurações do driver OPOS executando o arquivo PDSetup.exe. Execute <PDSetup> no menu Iniciar -> Programas -> LC OPOS -> Setup. A parte esquerda da janela é para a definição da configuração e parte direita é para testar os comandos OPOS enviados para o display.
4. Selecione o nome da porta (para dispositivos USB, selecione LD9USB). Feito isso, configure o LDN (Logic Device Name). Clique em Adicionar novo LDN e um novo formulário será mostrado. Digite o novo LDN, por exemplo, "Line Display" e clique em OK.
5. Para renomear um LDN ou deletar um LDN, clique em Renomear LDN ou Deletar LDN.
6. Para testar o display, siga a ordem dos botões. Primeiro clique em "Open", então em "Claim", e então "Enable Device". O display está pronto para exibir mensagens.
7. Clique em "DisplayText", uma seqüência de caracteres será mostrada no display. Teste outras funções para verificar os resultados.
8. Clique em "Release" e então em "Close". Clique em "Exit" para fechar o aplicativo. O driver OPOS foi configurado e está pronto para ser executado com o software de PDV.
9. Configure o software de PDV utilizando o mesmo nome de dispositivo configurado no driver OPOS e teste o software de PDV.

Capítulo 8 - Descrição do Set de Comandos

Os comandos que são transmitidos para o display são códigos ASCII. Os códigos dos comandos estão listados abaixo em:

- Números Hexadecimais (base 16) entre chaves < >
- Números decimais entre parênteses ()
- Caracteres ASCII entre colchetes { }. Não inclua os colchetes como parte do comando. O caractere `^` denota a tecla 'Ctrl' no teclado. Pressione e segure a tecla 'Ctrl', então pressione a próxima tecla.

Set de Comandos Logic Controls (LCI)

1. Modo de rolagem vertical <12> ou (18) ou {^R}

Modo padrão.

O dado é escrito na segunda linha e transferido para a primeira linha quando o (valor <0A>) é recebido, deixando a segunda linha vazia. O cursor permanece na segunda linha, mas na mesma coluna. Envie um retorno de cursor (o valor é <0D>) para posicionar o cursor na primeira coluna (da segunda linha).

2. Modo normal de exibição <11> ou (17) ou {^Q}

Quando a linha está cheia, o cursor se desloca para a próxima linha (alinhamento a esquerda).

3. Controle de brilho <04> <n>

O nível do brilho (n) do display pode ser ajustado usando os seguintes bytes de comandos:

n = <20>, 20%

n = <40>, 40%

n = <60>, 60%

n = <FF>, 100%. Modo padrão.

4. Retorno de espaço <08> ou (08) ou {^H}

A posição do cursor desloca uma posição para a esquerda apagando o caractere anterior.

5. Tabulação horizontal <09> ou (09) ou {^I}

A posição do cursor desloca uma posição para a direita sem apagar o caractere na posição do cursor original.

6. Avanço de Linha <0A> ou (10) ou {^J}

O cursor se desloca para a mesma posição na outra linha. Sob o modo de deslocamento vertical, se o cursor estiver na segunda linha, não vai se deslocar e irá se deslocar para cima.

7. Retorno do cursor <0D> ou (13) ou {^M}

O cursor se desloca para a posição da esquerda na mesma linha.

8. Seletor de dígito <10> <n>

Desloca o cursor para qualquer posição no display. A posição é especificada através do parâmetro n variando entre <00> até <27> ou (00) ou (39) em decimal.

Linha 1 2	Coluna																			
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	10	11	12	13
	14	15	16	17	18	19	1A	1B	1C	1D	1E	1F	20	21	22	23	24	25	26	27

9. Mostrar o cursor <13> ou (19) ou {^S}

Mostrar o cursor.

10. Desligar o cursor <14> ou (20) ou {^T}

Desliga o cursor.

11. Reiniciar <1F> ou (31) ou {^_}

Todos os caracteres são apagados e todas as configurações retornam a condição de início.

12. Download de fontes <03> <X> <G> <H> <J> <K> <M>

Atribui uma tecla do teclado (código ASCII <20> e <7F>) para uma fonte de estilo diferente (caracteres gráficos especiais). O "X" representa o código ASCII para a fonte selecionada. O "G", "H", "J", "K" e "M" representa os segmentos 5 x 7 que compõem o tipo de letra especial.

	1	2	3	4	5
1	G0	G1	G2	G3	G4
2	G5	G6	G7	H0	H1
3	H2	H3	H4	H5	H6
4	H7	J0	J1	J2	J3
5	J4	J5	J6	J7	K0
6	K1	K2	K3	K4	K5
7	K6	K7	M0	M1	M2

Exemplo do caracter "A":

	1	2	3	4	5
1	□	□	■	□	□
2	□	■	□	■	□
3	■	□	□	□	■
4	■	□	□	□	■
5	■	■	■	■	■
6	■	□	□	□	■
7	■	□	□	□	■

0 comando é: <03> <41> <44> <C5> <F8> <63> <04>

13. Enviar mensagem para a esquerda na linha superior <05> <X> <X> <X> ... <X> <0D>

Envia uma mensagem contínua de até 45 caracteres da direita para a esquerda na linha superior.

14. Enviar mensagem para a esquerda na linha inferior <1B> <06> <X> <X> <X> ... <X> <0D>

Envia uma mensagem contínua de até 45 caracteres da direita para a esquerda na linha inferior.

15. Enviar mensagem para a linha direita na linha superior <1B> <07> <X> <X> <X> ... <X> <0D>

Envia uma mensagem contínua de até 45 caracteres da esquerda para a direita na linha superior.

16. Enviar mensagem para a linha direita na linha superior <1B> <0B> <X> <X> <X> ... <X> <0D>

Envia uma mensagem contínua de até 45 caracteres da esquerda para a direita na linha inferior.

17. Ambos os lados do display <1B> <0C> ou (27)(12) ou { ^ [] { ^ L }

Não aplicável para este modelo de display.

18. Parte frontal do display <1B> <0E> ou (27)(14) ou { ^ [] { ^ N }

Não aplicável para este modelo de display.

19. Parte traseira do display <1B> <0F> ou (27)(15) ou { ^ [] { ^ O }

Não aplicável para este modelo de display.

20. Mostrar relógio <1B> <1A> <h><h> <3A> <m><m>

Mostra a hora em tempo real na linha inferior no formato de 12 horas <hh:mm>.

21. Mensagem inteligente a esquerda na linha superior

```
<1B> <15> <X> <X> <X> ... <1C> ... <1C> ... <X> <0D>
```

Desloca uma mensagem de até 45 caracteres da direita para a esquerda na linha superior. As partes da mensagem são separadas por <1C> e cada parte deve ser inferior a 20 caracteres.

22. Mensagem inteligente a esquerda na linha inferior

```
<1B> <16> <X> <X> <X> ... <1C> ... <1C> ... <X> <0D>
```

Desloca uma mensagem de até 45 caracteres da direita para a esquerda na linha inferior. As partes da mensagem são separadas por <1C> e cada parte deve ser inferior a 20 caracteres.

23. Mensagem inteligente a direita na linha superior

```
<1B> <13> <X> <X> <X> ... <1C> ... <1C> ... <X> <0D>
```

Desloca uma mensagem de até 45 caracteres da esquerda para a direita na linha superior. As partes da mensagem são separadas por <1C> e cada parte deve ser inferior a 20 caracteres.

24. Mensagem inteligente a direita na linha inferior

```
<1B> <14> <X> <X> <X> ... <1C> ... <1C> ... <X> <0D>
```

Desloca uma mensagem de até 45 caracteres da esquerda para a direita na linha inferior. As partes da mensagem são separadas por <1C> e cada parte deve ser inferior a 20 caracteres.

25. Seleciona o tipo de fonte <1B> <25> <X>

Seleciona o tipo de fonte (0-6) para caracteres ASCII de <80> até <FF>. Consulte as tabelas de tipo de fontes para a lista de seleções de fonte (ver "Tabela de Códigos" no final deste manual).

26. Selecionar símbolos internacionais <1B> <26> <X>

Seleciona símbolo internacional de (0-13) para vários idiomas. Consulte a tabela de símbolos internacionais para a lista de seleções de símbolos do idioma (ver "tabela de códigos" no final deste manual).

27. Salvar fonte e símbolos internacionais <1B> <27> <n> <m>

Salva a fonte <n> (0-6) e <m> símbolo internacional (0-13). A configuração será guardada e será carregada no início. Consulte as tabelas de fontes e tabela de símbolo internacional para a lista de opções de fonte e de símbolos (consulte "Tabelas de Códigos" no final deste manual).

Emulação do Set de Comandos NORITAKE

1. Modo de rolagem vertical <12> ou <DC1>

Os dados são escritos na segunda linha e transferidos para a primeira linha quando o retorno de cursor é recebido, deixando a segunda linha vazia.

2. Modo de sobrescrita de caractere <11> ou <DC2>

Este é o modo padrão. Os dados podem ser escritos em qualquer linha.

Depois de escrever um caractere, desloca o cursor para uma posição a direita. Quando a escrita na posição é o dígito menos significativo (LSD) da primeira linha o cursor passará para o dígito mais significativo (MSD) da segunda linha.

3. Controle de brilho <1B> <4C> <n>

O nível do brilho (n) do display pode ser ajustado usando os seguintes bytes de comandos:

n = <FF> 100% de brilho

n = <BF> 75% de brilho

n = <7F> 50% de brilho

n = <3F> 25% de brilho

4. Retorno de espaço <08>

Este comando desloca o cursor para uma posição a esquerda, apagando a informação nesta posição.

5. Tabulação horizontal <09>

Modo <DC1> :

O cursor desloca o dígito para a direita. Quando o cursor estiver sobre o LSD da 1ª linha irá passar para a MSD da 2ª linha. Da mesma forma, quando o cursor estiver sobre o LSD da 2ª linha vai passar para a MSD da 1ª linha.

Modo <DC2>:

Quando o cursor estiver sobre o LSD da 2ª linha, o caractere é mostrado na 2ª linha e é deslocado até a 1ª linha. Deslocando o cursor para a MSD da 2ª linha. Posteriormente, a 2ª linha ficará vazia.

6. Avanço de linha <0A>

Modo <DC1> :

O cursor se move de sua posição atual para a mesma posição na linha oposta.

Modo <DC2>:

Quando o cursor é posicionado na 2ª linha do caractere(s) exibido, será deslocado para a 1ª linha deixando a 2ª linha vazia. O cursor permanecerá na mesma posição na 2ª linha.

7. Retorno do cursor <0D>

O cursor se desloca para o MSD da linha em que está.

8. Seletor de dígito <1B> <48> <P>

Desloca o cursor para qualquer posição no display. "P" é o dígito para onde o cursor será deslocado. P é representado por 2 dígitos hexadecimais.

9. Mostrar cursor <15>

O cursor está ligado ou iluminado como um sublinhado. Selecionado como valor padrão quando está ligado a energia.

10. Desligar o cursor <16>

Desliga o cursor.

11. Reiniciar <1B> <49>

Todos os caracteres são apagados e todas as configurações retornam a condição de início.

12. Limpar <0E>

Todos os caracteres mostrados são apagados. O cursor não é deslocado.

13. Rolagem de mensagem alfanumérica <05> <X> ... <0D>

Uma mensagem de até 45 caracteres será continuamente mostrada na primeira linha do display. A mensagem vai continuar sendo mostrada até que outro código seja recebido pelo display.

14. Retorno de espaço <08>

Este comando desloca o cursor para uma posição a esquerda, apagando a informação nesta posição.

15. Download de fontes <1B> <43> <X> <F> <F> <F> <F>

Permite que um programador atribua uma tecla do teclado (00 até FF Hex) a um estilo de fonte diferente.

- <1B> <43> representa o código de comando;
- <X> representa a tecla selecionada;
- <F> representa os 5 segmentos que serão representados pela fonte especial.

Emulação do Set de Comandos AEDEX

- Linha superior - Alfanumérico <21> <23> <31> <Data> <0D>
- Linha inferior – Alfanumérico <21> <23> <32> <Data> <0D>
- Rolagem de mensagem alfanumérica <21> <23> <34> <Data> <0D>
- Mostrar relógio <21> <23> <35> <h><h> <3A> <m><m> <0D>
- Rolagem única de mensagem alfanumérica <21> <23> <36> <Data> <0D>
- Alterar o código de atenção <21> <23> <38> <H1> <H2>
- Enviar até 40 caracteres alfanuméricos <21> <23> <39> <Data>> <0D>

Emulação do Set de Comandos EMAX

- Escrever na 1ª linha <21> <23> <31> <Data> <0D>
- Escrever na 2ª linha <21> <23> <32> <Data> <0D>
- Configurar e mostrar o relógio:
- Mostrar o relógio <21> <23> <35> <0D>
- Alterar o prefixo do set de comandos Aedex <21> <23> <38> <Data> <0D>
- Escrever nas 2 linhas <21> <23> <39> <Data> <0D>
- Procura automática por mensagem (Apenas uma vez) <21> <23> <36> <Data> <0D>
- Procura automaticamente por mensagem (Continua) <21> <23> <34> <Data> <0D>

Emulação do Set de Comandos FIRICH

- Modo de sobrescrita <1B> <11> ou <1B> <40>
- Modo de rolagem vertical <1B> <12>
- Modo de rolagem horizontal <1B> <13>
- Modo de apresentação de string:
 - o Escrever uma string na linha superior <1B> <51> <41> d1...dn <0D>
 - o Escrever uma string na linha inferior <1B> <51> <42> d1...dn <0D>
- Modo de apresentação de string:
 - o Escrever uma string na linha superior e passar de forma continua:<1B> <51> <44> d1...dn <0D>
- Deslocar o cursor para a linha superior <1B> <5B> <41>
- Deslocar o cursor para baixo <1B> <5B> <42> ou <0A>
- Deslocar o cursor para direita <1B> <5B> <43> ou <09>
- Deslocar o cursor para esquerda <1B> <5B> <44> ou <08>
- Deslocar o cursor para a posição de origem <1B> <5B> <48> ou <0B>
- Deslocar o cursor para a posição mais a esquerda <1B> <5B> <4C> ou <0D>
- Deslocar o cursor para a posição mais a direita <1B> <5B> <52>
- Deslocar o cursor para a posição superior <1B> <5B> <4B>
- Deslocar o cursor para uma posição específica <1B> <6C> X Y
- Inicializar o display <1B> <40>
- Limpar a tela do display <0C>
- Limpar a linha do cursor <18>
- Configurar o cursor para ON ou OFF <1B> <5F> n
- Configurar ou cancelar a faixa de rolagem horizontal:
 - o <1B> <57> <00>
 - o <1B> <57> <01> X1 X2 Y

- Configurar os caracteres definidos pelo usuário <1B> <26> <01> n m [a (p1.. pa) x (m – n + 1)]
- Selecionar o set de fontes internacionais <1B> <66> n
- Selecionar o set de códigos <1B> <63> n
- Caracteres definidos pelo usuário <1B> <3F> n
- Selecionar/cancelar set de caracteres definidos pelo usuário <1B> <25> n
- Armazenar os caracteres definidos pelo usuário na EEPROM <1B> <73> <01>
- Restaurar os caracteres definidos pelo usuário da EEPROM <1B> <64> <01>
- Salvar os dados atuais na EEPROM <1B> <53> n
- Mostrar os dados salvos da EEPROM <1B> <44> n m
- Configurar brilho <1B> <2A> n
- Define o modo de dispositivo de saída <1B> <3D> n

Emulação do Set de Comandos PTC 7220

- Modo de sobrescrita <1B> <11>
- Modo de rolagem vertical <1B> <12>
- Modo de rolagem horizontal <1B> <13>
- Modo de apresentação de string:
 - o Escrever uma string na linha superior <1B> <51> <41> d1...dn <0D>
 - o Escrever uma string na linha inferior <1B> <51> <42> d1...dn <0D>
- Modo de apresentação de string:
 - o Escrever uma string na linha superior e passar de forma continua:<1B> <51> <44> d1...dn <0D>
- Deslocar o cursor a esquerda <1B> <5B> <44> ou <08>
- Deslocar o cursor para baixo <1B> <5B> <42> ou <LF>
- Deslocar o cursor para a posição mais a direita <1B> <5B> <52>
- Deslocar o cursor para a posição mais a esquerda <1B> <5B> <4C> ou <0D>
- Deslocar o cursor para a posição de origem <1B> <5B> <48> or <0B>
- Deslocar o cursor para a posição superior <1B> <5B> <4B>
- Deslocar o cursor para uma posição específica <1B> <6C> X Y
- Inicializar o display <1B> <40>
- Configurar ou cancelar a faixa de rolagem horizontal:
 - o <1B> <57> <00>
 - o <1B> <57> <01> X1 X2 Y
- Limpar a tela do display <0C>
- Limpar a linha do cursor <18>
- Configurar brilho <1B> <2A> n
- Configurar o cursor para ON ou OFF <1B> <5F> n
- Selecionar fontes internacionais <1B> <66> n
- Selecionar fontes <1B> <63> n
- Selecionar dispositivo periférico <1B> <3D> n
- Configurar caracteres definidos pelo usuário <1B> <26> <01> n m [a (p1.. pa) x (m–n + 1)]
- Reiniciar o set de caracteres definido pelo usuário <1B> <25> n
- Cancelar caracteres definidos pelo usuário <1B> <3F> n
- Armazenar os caracteres definidos pelo usuário na EEPROM <1B> <73> <01>
- Restaurar os caracteres definidos pelo usuário da EEPROM <1B> <64> <01>

Emulação do Set de Comandos PD3400

- Modo de rolagem vertical <1F> <12>
- Modo de sobrescrita de caractere <1F> <11>
- Controle de brilho <1F> <58>
- Retorno de espaço <08>
- Tabulação horizontal <09>
- Avanço de linha - Abaixo <0A>
- Avanço de linha – Acima <1F> <0A>
- Deslocar o cursor até MSD <0D>
- Deslocar o cursor até LSD <1F> <0D>
- Deslocar o cursor - Início <0C>
- Deslocar o cursor – Canto direito inferior <1F> <42>
- Deslocar o cursor até uma posição específica <1F> <24> n
- Reiniciar <1B> <40>
- Selecionar inversão de caractere <1F> <72>
- Apagar inversão de caractere <1F> <52>
- Piscar o display atual <1F> <45>
- Cancelar a piscada do display <1F> <65>
- Download de fontes <1B> <26> X F F F F F
- Cancelar o download de fontes <1B> <3F> <X>:

Emulação do Set de Comandos IEE

- Checksum <02>
- Começar a piscar <06>
- Parar de piscar <07>
- Retorno de cursor <08>
- Avançar cursor <09>
- Avanço de linha <0A>
- Limpar o display <0C>
- Enter <0D>
- Tornar o cursor invisível <0E>
- Tornar o cursor visível <0F>
- Enter & avanço de linha automático <10>
- Dados normais <11>
- Sobrescrever <12>
- Modo de rolagem horizontal <13>
- Reiniciar <14>
- Limpar o display <15>
- Voltar o cursor ao início <16>
- Dados envoltivos <1A>
- Configurar o download de caracteres <1B> <26> <01> m n
- Configurar o download de caracteres <1B> <3D> n
- Cancelar o download de caracteres <1B> <3F> n
- Selecionar o set de caracteres <1B> <74> n
- Resposta específica para Epson <1D> <05>
- Deslocar o cursor para coluna específica <1F> <24> c l
- Configurar todo o display para piscar <1F> <45> t

- Nível de brilho <1F> <58> n
- Resposta específica para Epson <1F> <72> n

Emulação do Set de Comandos UTCE 1100E

- Linha superior alfanumérica <1B> <75> <41> Data <0D>
- Linha inferior alfanumérica <1B> <75> <42> Data <0D>
- Mensagem da linha superior em modo rolagem <1B> <75> <44> Data <0D>
- Mostrar hora na linha superior <1B> <75> <45> hh:mm <0D>
- Hora a linha superior em modo rolagem <1B> <75> <46> Data <0D>
- Direcionar para modo de tabela <1B> <1E>
- Iniciar o texto piscando <0F>
- Finalizar o texto piscando <0E>
- Selecionar fonte <1B> <75> <49> n <0D>
- Limpar display <1B> <75> <41> <0D> <1B> <75> <42> <0D>
- Redefinir gráfico <1B> <75> <48> cc H1 H2 H3 H4 H5 H6 H7 <0D>

Emulação do Set de Comandos UTC 1100S

- Brilho <04> n
- Retorno de cursor <08>
- Tabulação horizontal <09>
- Avanço de linha <0A>
- Enter <0D>
- Posição do display <10> n
- Modo de display normal <11>
- Modo de rolagem vertical <12>
- Modo de passagem <1B> <64>
- Reiniciar Display <1F>
- Iniciar o texto piscando <1C>
- Finalizar o texto piscando <1D>
- Limpar até o fim da linha <18>
- Limpar até o fim do display <19>
- Selecionar fonte <1A> n
- Limpar display <1E>

Emulação do set de comandos EPSON 110-D202

- Deslocar o cursor para a esquerda <08>
- Deslocar o cursor para a direita <09>
- Deslocar o cursor para baixo <0A>
- Deslocar o cursor para cima <1F> <0A>
- Deslocar o cursor para a posição inicial <0B>
- Deslocar o cursor para a posição mais a esquerda <0D>
- Deslocar o cursor para a posição mais a direita <1F> <0D>
- Deslocar o cursor para a linha inferior <1F> <42>
- Deslocar o cursor para uma posição específica <1F> <24> n m
- Limpar a tela do display <0C>
- Limpar a linha do display <18>

- Selecionar o dispositivo periférico <1B> <3D> n
- Inicializar o display <1B> <40>
- Selecionar / Cancelar o download do set de caracteres <1B> <25> n
- Configurar o download de caracteres <1B> <26> <01> n m [a (p1.. ps) x a] (m-n + 1)
- Suportado apenas um caractere por vez (n=m)
- Cancelar o download de caracteres <1B> <3F> n
- Selecionar o set de caracteres internacionais <1B> <52> n
- Especificar o modo de reescrita <1F> <01>
- Especificar o modo de rolagem vertical <1F> <02>
- Especificar o modo de rolagem horizontal <1F> <03>
- Configurar piscada em ON e OFF <1F> <45> n
- Configurar e mostrar o relógio <1F> <54> h m
- Mostrar o relógio <1F> <55>

Capítulo 9 - Tabela De Código De Caracteres

Os caracteres apresentados são definidos através da tabela de código de caracteres. Os caracteres que vão de 00h (hexadecimal) até 1Fh (hexadecimal) são caracteres de controle e não são exibidos.

O padrão de caracteres ASCII da tabela de códigos é a partir de 20h (hexadecimal) até 7Fh (hexadecimal) e são os mesmos para todos os conjuntos de fontes.

Para o set de comandos LCI e outros comandos, os códigos de 20h até 7Fh podem ser alterados selecionando o set de símbolos internacionais. Verifique a tabela de símbolos internacionais para maiores detalhes.

Caracteres de 80h até FFh são caracteres especiais. Diferentes sets de comandos podem ter diferentes sets de fontes. O set de comandos LCI contém os 7 sets de códigos de fontes selecionáveis via software. Verifique a tabela de códigos de fontes para maiores detalhes.

Com o set de comandos LCI, ambos símbolos internacionais e fontes podem ser configurados e salvos como padrão.

Tabela padrão de códigos ASCII

	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	A	B	C	D	E	F
20h																
30h																
40h																
50h																
60h																
70h																

Tabela de códigos de símbolos internacionais

Código	País	Códigos ASCII (Hexadecimal)											
		23	24	40	5B	5C	5D	5E	60	7B	7C	7D	7E
0	USA												
1	França												
2	Alemanha												
3	Reino Unido												
4	Dinamarca I												
5	Suécia												
6	Itália												
7	Espanha I												
8	Japão												
9	Noruega												
10	Dinamarca II												
11	Espanha II												
12	America Latina												
13	Coréia												

Fonte padrão Bematech (Fonte 0)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
80h	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
90h	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
A0h	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
B0h	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
C0h	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
D0h	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
E0h	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
F0h	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F

CP437 (Fonte 1)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
80h	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
90h	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
A0h	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
B0h	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
C0h	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
D0h	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
E0h	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
F0h	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F

CP850 (Fonte 2)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
80h																
90h																
A0h																
B0h																
C0h																
D0h																
E0h																
F0h																

CP858 (Fonte 3)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
80h																
90h																
A0h																
B0h																
C0h																
D0h																
E0h																
F0h																

CP863 (Fonte 4)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
80h																
90h																
A0h																
B0h																
C0h																
D0h																
E0h																
F0h																

CP865 (Fonte 5)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
80h																
90h																
A0h																
B0h																
C0h																
D0h																
E0h																
F0h																

CP852 (Fonte 6)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
80h	à	á	â	ã	ä	å	æ	ç	è	é	ê	ë	ì	í	î	ï
90h	ì	í	î	ï	ê	ë	ä	å	æ	ç	è	é	ê	ë	ì	í
A0h	à	á	â	ã	ä	å	æ	ç	è	é	ê	ë	ì	í	î	ï
B0h	à	á	â	ã	ä	å	æ	ç	è	é	ê	ë	ì	í	î	ï
C0h	à	á	â	ã	ä	å	æ	ç	è	é	ê	ë	ì	í	î	ï
D0h	à	á	â	ã	ä	å	æ	ç	è	é	ê	ë	ì	í	î	ï
E0h	à	á	â	ã	ä	å	æ	ç	è	é	ê	ë	ì	í	î	ï
F0h	à	á	â	ã	ä	å	æ	ç	è	é	ê	ë	ì	í	î	ï

Capítulo 10 - Especificação Geral

Ótico:	
Número de linhas	2
Número de dígitos/linhas	20
Matriz de pontos	5 x 7
Altura dos dígitos	0.347in. (9.5mm)
Largura dos dígitos	0.244in. (6.2mm)
Config. dos caracteres	ASCII
Brilho (padrão)	900 cd/m2
Cor do display	Azul-Verde
MTBF (horas)	300,000
Mecânica:	
Peso	1.4 lb.
Largura	8.90"
Profundidade	4.12"
Altura	4.10"
Elétrica:	
Entrada da fonte de energia	120VAC, 60Hz; opcional 220VAC, 50Hz
Saída da fonte de energia	7.5VAC, 1000mA
Ambiental:	
Temperatura de operação	0 até +50 o C
Temperatura de armazenamento	-20 até +70 o C
Umidade relativa	80%, sem-condensação
Vibração (10 até 55 Hz.)	4G's
Queda	40G's
Cabos & conectores:	
Cabo de comunicação USB	DB9 (macho) – para o display USB tipo A – padrão computador
Cabo de comunicação Serial	DB9 (macho) – para o display DB9 (fêmea) – para o computador Conector de telefone (macho) – para fonte de energia
Fonte de energia	Conector de telefone (fêmea)

Manual do Usuário

LT-9800



bematech.com