

**urmet**  
DARUMA

# Impressora Térmica FISCAL



**Manual do Usuário**

# TERMO DE GARANTIA

ID:

A Daruma Telecomunicações e Informática S.A. assegura ao Consumidor deste produto garantia contra defeito de fabricação ou de material que nele se apresentar, por um período de 06 (seis) meses, contado a partir da data de emissão da respectiva nota fiscal de compra.

A garantia é uma defesa do Consumidor contra defeitos de fabricação. Sendo assim, não estão cobertas situações que não são atribuíveis ao fabricante. A garantia compreende o reparo ou a substituição de partes, peças ou conjuntos comprovadamente defeituosos, sem custo em material ou mão de obra ao Consumidor. A comprovação do defeito e a prestação da garantia serão realizados nas dependências do Centro Autorizado Daruma Automação, quando será de inteira responsabilidade do Consumidor o transporte de ida e volta do produto, incluindo despesas e segurança. A garantia não cobre custos de instalação, nem taxa de visita. Caso o Consumidor deseje a visita de um técnico, deverá consultar previamente o valor desta taxa, entrando em contato com o Centro Autorizado Daruma Automação de sua preferência, presente na lista que acompanha o produto. A garantia não cobre defeitos decorrentes do desgaste natural. Esta garantia somente será atendida com a apresentação da respectiva nota fiscal de compra, e não estará assegurada caso o número de série do produto se apresente rasurado ou ausente. A execução de qualquer serviço ou reparo no produto em função da aplicação da garantia não estende seu período inicial.

A garantia será considerada totalmente cancelada quando: 1. Ocorrer defeito causado por uso inadequado, indevido, queda, colisão, ou em desacordo com as orientações contidas no folheto de instruções de uso; 2. Ocorrer defeito causado por eventos da natureza, como inundações, descargas elétricas, desabamentos, e outros; 3. Ocorrer defeito causado por ligação em desacordo com as recomendações contidas no folheto de instruções de instalação, ou em redes elétricas instáveis ou com flutuações fora das especificações contidas nas normas vigentes; 4. Ocorrer defeito causado por ligação não executada por posto da Rede de Centro Autorizado Daruma Automação; 5. Ocorrer dano devido à instalação em conjunto com acessórios ou outros equipamentos não previstos nas instruções de instalação; 6. O produto for reparado ou violado por pessoas não autorizadas pela Daruma.

**urmet**  
**DARUMA**

**DARUMA TELECOMUNICAÇÕES E INFORMÁTICA S. A.**  
**SAC - SERVIÇO DE ATENÇÃO AO CLIENTE**

**0800-7725060**

**(0XX12) 3609-5050**

**Sac@daruma.com.br**

Av. Independência, 3.500 - Taubaté - SP - CEP 12032-000

CNPJ 45.170.289/0001-25 IE 688.023.460.111

**Visite nosso site: [www.daruma.com.br](http://www.daruma.com.br)**

As informações contidas neste manual têm caráter técnico-informativo, não podendo ser reproduzidas total ou parcialmente sem autorização por escrito da DARUMA TELECOMUNICAÇÕES E INFORMÁTICAS/A.

Esta empresa segue uma política de contínuo desenvolvimento de seus produtos, reservando-se o direito de alterar preços, especificações e produtos a qualquer momento, sem prévio aviso, declinando toda a responsabilidade por eventuais erros ou omissões que se verifiquem neste manual.

# CARTÃO DE REGISTRO

**Assegure todos os benefícios da garantia de seu produto  
enviando o Cartão de Registro no ato da compra.**

Nome: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_

Estado: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_ Telefone: (    ) \_\_\_\_\_

Email: \_\_\_\_\_

Revenda: \_\_\_\_\_

Nota fiscal: \_\_\_\_\_ Data da compra: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**Cole o selo  
aqui.**

À

**Daruma Telecomunicações e Informática S.A.**

**SAC - Serviço de Atenção ao Cliente**

**Av. Independência, 3500 - Independência  
12032-000 - Taubaté - SP**

**Índice**

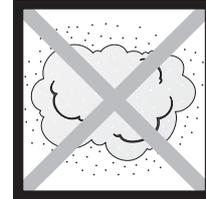
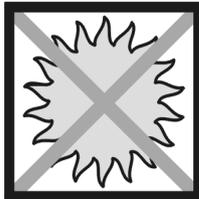
<b>1. Escolhendo um Local para a Impressora</b> .....	06
<b>2. Painel de Controle</b> .....	07
<b>3. Painel de Conexão</b> .....	08
<b>4. Colocando a Bobina de Papel</b>	
Características do Papel .....	08
Ajustando o Sensor de Pouco Papel (Near-End) .....	08
<b>5. Prevenindo e Limpando a Obstrução de Papel</b>	
Prevenindo a Obstrução de Papel .....	11
Removendo o Papel Obstruído .....	11
<b>6. Testando a Impressora</b>	
Leitura X .....	12
Leitura Completa da Memória Fiscal (MF) por Data .....	12
Leitura Completa da MF por Intervalo de Contador de Redução Z (CRZ) .....	13
Leitura Simplificada da MF por Data .....	13
Leitura Simplificada da MF por CRZ .....	14
<b>7. Conectando a Impressora ao Sistema</b> .....	14
<b>8. Impressão de Código de Barras</b> .....	15
<b>9. Limpando a Impressora</b> .....	15
<b>10. Transportando a Impressora</b> .....	15
<b>11. Problemas e Soluções</b>	
O indicador luminoso LIGADO não acende .....	16
A impressora não imprime .....	16
Ocorre falha de alguns pontos na formação de caracteres ou no gráfico .....	17
Há impressão de caracteres não desejados .....	17
Não ocorre alimentação de papel .....	17
<b>12. Características Técnicas da Impressora</b> .....	18

## 1. Escolhendo um Local para a Impressora

Ao escolher um local adequado para a instalação de sua Impressora Daruma, observe as seguintes recomendações:

- ☑ Coloque a impressora sobre uma superfície plana e estável.
- ☑ Posicione a impressora perto o suficiente do terminal para que o cabo de interface possa alcançá-lo.
- ☑ Deixe um espaço ao redor da impressora para facilitar sua operação e manutenção.

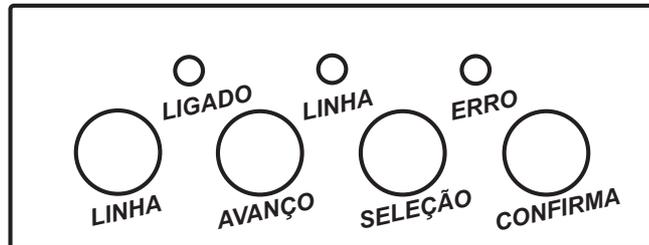
**ATENÇÃO:** EVITE LOCAIS SUJEITOS À EXPOSIÇÃO DOS RAIOS DE SOL, AO CALOR EXCESSIVO, UMIDADE OU POEIRA.



- ☑ A impressora opera conectada à rede elétrica com tensões de 100 e 240 VAC automaticamente, sem necessidade de seleção do usuário.
- ☑ Conecte a impressora a uma alimentação segura. Evite utilizar a mesma rede elétrica onde estiverem ligados grandes motores ou dispositivos que possam causar flutuações na linha de alimentação de energia, além dos limites especificados.

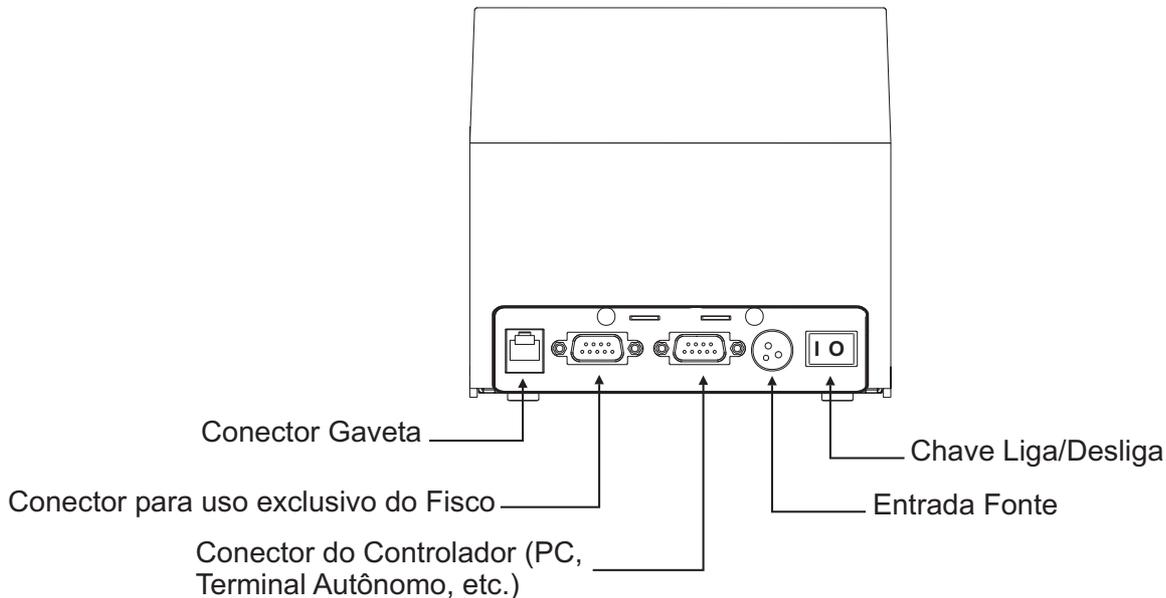
**ATENÇÃO:** SE A REDE ELÉTRICA ONDE SERÁ CONECTADA A IMPRESSORA NÃO ATENDER ÀS ESPECIFICAÇÕES NECESSÁRIAS, ENTRE EM CONTATO COM SUA ASSISTÊNCIA TÉCNICA PARA ESCLARECIMENTO. NÃO CONECTE O CABO DE FORÇA.

## 2. Painel de Controle



- O LED LIGADO (Verde) indica presença de energia na Fonte de Alimentação, e permanece aceso sempre que a impressora estiver ligada.
- O LED LINHA (Laranja) permanece aceso quando a impressora encontra-se no modo *LINHA* e pronta para uso, apagando-se em modo *LOCAL*, ou seja, no modo em que a impressora permite que sejam operadas as funções através dos botões de comando localizados no painel.
- O LED ERRO (Vermelho) indica uma condição de falha, permanecendo apagado em condição normal de operação.
- Em condições normais os LEDs LIGADO e LINHA permanecem acesos, indicando impressora pronta para operação.
- A tecla LINHA comuta a impressora entre os estados *LINHA* e *LOCAL*, sinalizados pelo LED LINHA:
  - Modo *LINHA*: A impressora está habilitada para ser comandada pelo computador através da interface de comunicação que estiver sendo utilizada.
  - Modo *LOCAL*: A impressora está habilitada apenas para receber comandos do painel do operador, não recebendo comandos através de sua interface de comunicação. Neste modo, o operador poderá avançar o papel.
- A tecla AVANÇO é utilizada para o avanço manual do papel e somente é habilitada no modo *LOCAL*.
- A tecla SELEÇÃO é utilizada para escolha de operações que podem ser realizadas pelo painel do operador.
- A tecla CONFIRMA é utilizada para confirmar uma operação escolhida através do painel do operador.

### 3. Painel de Conexão



**ATENÇÃO:** NÃO LIGUE UMA LINHA TELEFÔNICA AO CONECTOR GAVETA. SE O FIZER, A IMPRESSORA PODERÁ SER DANIFICADA

### 4. Colocando a Bobina de Papel

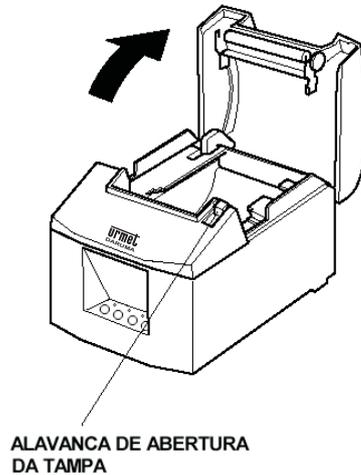
#### Características do Papel

Tipo: Papel Térmico  
Espessura: 65~85µm  
Largura: 79,5 ± 0,5 mm  
Diâmetro: 90 mm ou menos  
Superfície de impressão: Externa ao rolo

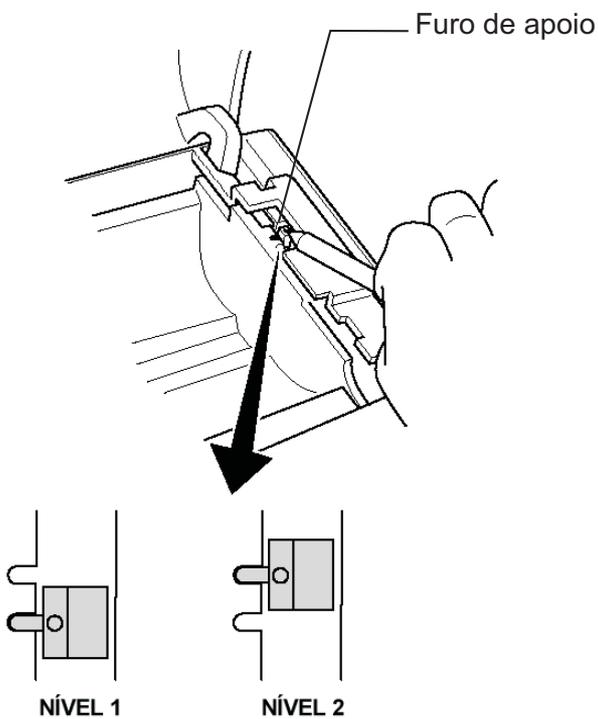
#### Ajustando o Sensor de Pouco Papel (Near-End)

A impressora envia para o controlador (PC ou Terminal Autônomo) um aviso de que o papel está se acabando. Caso o seu software de loja esteja preparado para ler este aviso, é necessário verificar o ajuste do sensor de Near-End. Em caso de dúvida consulte seu desenvolvedor de software. A impressora sai de fábrica com o sensor Near-End posicionado em "Nível 2", para bobinas maiores que 25mm de diâmetro. Se você for utilizar bobinas menores, é necessário ajustar o sensor. Para isso, siga o procedimento a seguir:

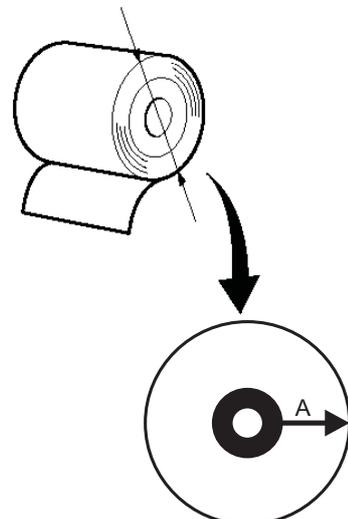
- Ligue a impressora e certifique-se que o LED ERRO pisca, indicando falta de papel.
- Empurre a alavanca de abertura, e abra a tampa da impressora.



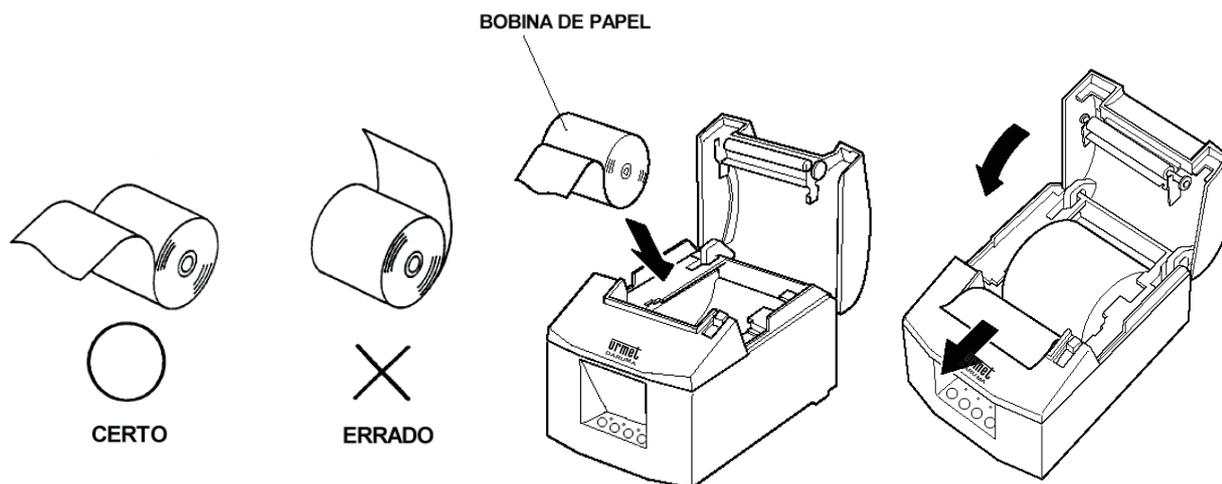
- ✓ Ajuste o sensor de Near-End localizado no lado direito do compartimento de papel, introduzindo uma caneta ou objeto semelhante no furo de apoio (ver figura), pressionando a trava para baixo e deslocando para a posição adequada (Nível 1 ou Nível 2), de acordo com a tabela abaixo.



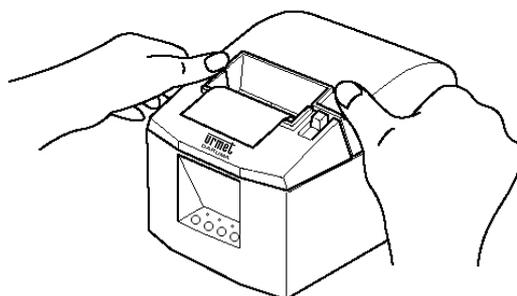
DISTÂNCIA A	AJUSTE DE POSIÇÃO NÍVEL
ATÉ 19 mm	1
MAIOR QUE 19 mm	2



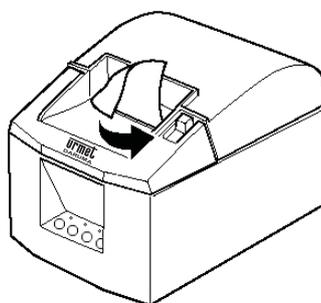
- Observe na figura a posição correta do rolo de papel e introduza-o no alojamento, puxando a extremidade.



- Feche a tampa da impressora pressionando as duas laterais ao mesmo tempo como mostra a figura. Não tente fechar apertando para baixo no centro, a tampa pode não fechar corretamente.



- Corte o excesso de papel como demonstrado na figura.



- Aperte o botão LINHA para colocar a impressora em modo *LINHA*. O LED LINHA deve acender.

**IMPORTANTE!**

- Não toque a lâmina do cortador.
- Não puxe a alavanca para abrir a tampa da impressora enquanto estiver em processo de impressão.
- O mecanismo e a cabeça de impressão são facilmente danificáveis. Não os toque com objetos de metal, lixa, etc.
- Durante e imediatamente após a impressão, a área ao redor da cabeça térmica estará muito quente. Não toque, você poderá sofrer queimaduras.
- A qualidade da impressão pode ser prejudicada se a cabeça de impressão estiver suja, evite tocar a mesma com as mãos. As orientações de limpeza se encontram no tópico 9 deste manual.

**5. Prevenindo e Limpando a Obstrução de Papel****Prevenindo a obstrução do papel**

- ✓ O papel não deve ser tocado durante seu avanço ou antes de ser cortado.
- ✓ Apertar ou puxar o papel durante o avanço podem obstruir o papel, dificultar o corte ou desalinhar a linha de impressão.

**Removendo o papel obstruído**

Se a obstrução do papel acontecer, limpe como descrito abaixo.

- ✓ Desligue a impressora.
- ✓ Retire o papel esmagado.
- ✓ Posicione o rolo de papel corretamente e feche a tampa da impressora suavemente.

**ATENÇÃO:** TENHA CERTEZA QUE O PAPEL ESTÁ POSICIONADO CORRETAMENTE. SE A IMPRESSORA ESTIVER FECHADA COM O PAPEL DESALINHADO, PODERÁ RESULTAR NA OBSTRUÇÃO DO PAPEL.

- ✓ Ligue a impressora, verifique se o LED ERRO não está aceso. Neste caso, repita a operação.

**ATENÇÃO:** ENQUANTO O LED ERRO ESTIVER ACESO, A IMPRESSORA PERMANECERÁ INOPERANTE.

## 6. Testando a Impressora

A impressora possui quatro operações que podem ser realizadas pelo painel do operador.

Ao ligar a impressora com a tecla "SELEÇÃO" pressionada, será impresso, sem clichê, um menu contendo as operações disponíveis no seguinte formato:

"Leitura X 01 toque";  
"Leitura completa da MF 02 toques";  
"Leitura simplificada da MF 03 toques";  
"Fita-detache 04 toques".

**Nota:** Esta operação "Fita-detache" é de uso exclusivo do fisco.

### Leitura X

- Desligar a impressora;
- Ligar a impressora com a tecla "SELEÇÃO" pressionada;
- Liberar a tecla "SELEÇÃO";
- Pressionar 1 vez a tecla "SELEÇÃO";
- Pressionar a tecla "CONFIRMA".

### Leitura Completa da Memória Fiscal (MF) por Data

- Desligar a impressora;
- Ligar a impressora com a tecla "SELEÇÃO" pressionada;
- Liberar a tecla "SELEÇÃO";
- Pressionar 2 vezes a tecla "SELEÇÃO";
- Pressionar a tecla "CONFIRMA".

Após ser pressionada a tecla "CONFIRMA", será impresso, sem clichê, um menu contendo as seguintes opções:

"intervalo de data 01 toque"  
"Intervalo de CRZ 02 toques"

- Pressionar 1 vez a tecla "SELEÇÃO";
- Pressionar a tecla "CONFIRMA".

Ao ser pressionada a tecla "CONFIRMA", será impresso, sem clichê, uma mensagem contendo as seguintes informações: "00/00/00 a 00/00/00"

#### ■ Seleção do Período de Impressão da Leitura

Nesta condição, após a impressão da mensagem descrita, as teclas assumem a seguinte função:

SELEÇÃO: Incrementa o valor do algarismo (dígito) tantas vezes quantas for acionada.

CONFIRMA: Confirma o valor selecionado e passa para a próxima posição de algarismo.

**Nota1:** Caso o usuário confirme uma opção errada, a impressora deverá ser desligada e o procedimento feito a partir do início. Se o usuário selecionar uma data inexistente, a impressora retorna automaticamente ao primeiro dígito para nova seleção, sem a necessidade de desligá-la.

Veja o exemplo na tabela a seguir, onde será impresso o intervalo de 11/08/04 a 20/01/05:

Tecla Confirma	Tecla Seleção	Resultado Impresso (*)
Nenhuma	1 vez	10/00/00 a 00/00/00
1 vez	1 vez	11/00/00 a 00/00/00
2 vezes	8 vezes	11/08/00 a 00/00/00
2 vezes	4 vezes	11/08/04 a 00/00/00
1 vez	2 vezes	11/08/04 a 20/00/00
3 vezes	1 vez	11/08/04 a 20/01/00
2 vezes	5 vezes	11/08/04 a 20/01/05

(\*) O resultado é impresso aguardando-se 1 segundo após o acionamento da tecla.

### Leitura Completa da MF por Intervalo de Contador de Redução Z (CRZ)

- Desligar a impressora;
- Ligar a impressora com a tecla "SELEÇÃO" pressionada;
- Liberar a tecla "SELEÇÃO",
- Pressionar 2 vezes a tecla "SELEÇÃO";
- Pressionar a tecla "CONFIRMA".

Ao ser pressionada a tecla "CONFIRMA", será impresso, sem clichê, um menu contendo as seguintes opções:

"intervalo de data 01 toque"

"intervalo de CRZ 02 toques".

- Pressionar 2 vezes a tecla "SELEÇÃO".
- Pressionar a tecla "CONFIRMA".

Ao ser pressionada a tecla "CONFIRMA", será impresso, sem clichê, uma mensagem contendo as seguintes informações: "0000 a 0000"

Veja o exemplo na tabela a seguir, onde será impresso o intervalo de 0015 a 0398:

Tecla Confirma	Tecla Seleção	Resultado Impresso
2 vezes	1 vez	0010 a 0000
1 vez	5 vezes	0015 a 0000
2 vezes	3 vezes	0015 a 0300
1 vez	9 vezes	0015 a 0390
1 vez	8 vezes	0015 a 0398

(\*) O resultado será impresso aguardando-se 1 segundo após o acionamento da tecla.

### Leitura Simplificada da MF por Data

- Desligar a impressora;
- Ligar a impressora com a tecla "SELEÇÃO" pressionada;
- Liberar a tecla "SELEÇÃO";
- Pressionar 3 vezes a tecla "SELEÇÃO";
- Pressionar a tecla "CONFIRMA".

Ao ser pressionada a tecla "CONFIRMA", será impresso, sem clichê, um menu contendo as seguintes opções:

"intervalo de data 01 toque"

"intervalo de CRZ 02 toques".

- ☑ Pressionar 1 vez a tecla "SELEÇÃO".

Ao ser pressionada a tecla "CONFIRMA", Será impresso, sem clichê, uma mensagem contendo as seguintes informações: "00/00/00 a 00/00/00"

*Para selecionar o intervalo da Leitura de MF proceder conforme indicado em "Leitura Completa da Memória Fiscal (MF) por Data"*

### Leitura Simplificada da MF por CRZ

- ☑ Desligar a impressora;
- ☑ Ligar a impressora com a tecla "SELEÇÃO" pressionada;
- ☑ Liberar a tecla "SELEÇÃO";
- ☑ Pressionar 3 vezes a tecla "SELEÇÃO";
- ☑ Pressionar a tecla "CONFIRMA".

Ao ser pressionada a tecla "CONFIRMA", será impresso, sem clichê, um menu contendo as seguintes Informações:

"intervalo de data 01 toque"  
"intervalo de CRZ 02 toques".

- ☑ Pressionar 2 vezes a tecla "SELEÇÃO".

Ao ser pressionada a tecla "CONFIRMA", será impresso, sem clichê, uma mensagem contendo as seguintes informações: "0000 a 0000"

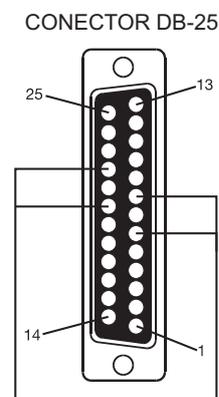
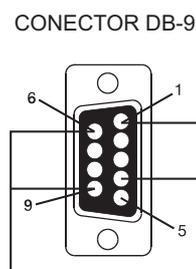
*Para selecionar o intervalo da Leitura de MF proceder conforme indicado em "Leitura Completa da MF por Intervalo de Contador de Redução Z (CRZ)"*

## 7. Conectando a Impressora ao Sistema

As impressoras fiscais possuem comunicação exclusivamente serial RS232 para comunicação com o controlador (PC ou Terminal Autônomo).

### Configuração do Cabo de Comunicação

IMPRESSORA DB-9 M	PC DB-9 F	IMPRESSORA DB-9 M	PC DB-25 F
2	3	2	2
3	2	3	3
5	5	5	7
7	8	7	5
8	7	8	4



No conector do lado do PC, curto circuitar localmente os pinos:  
1, 4, 6 e 9 - no conector DB-9 F  
6, 8, 20 e 22 - no conector DB-25 F

## 8. Impressão de Código de Barras

A impressora Daruma permite a impressão de código de barras através de biblioteca de acesso direto do Windows (.dll) ou Linux (.so) fornecido livremente pela Daruma. Para utilizar esta função procure o desenvolvedor de aplicativo de sua loja.

Padrões de códigos de Barra suportados pela impressora:

- EAN13
- EAN8
- STANDARD 2 OF 5
- INTERLEAVED 2 OF 5
- CODE11
- CODE128
- CODE39
- CODE93
- UPC-A
- CODABAR
- MSI

## 9. Limpando a Impressora

### Limpeza Externa

Poderá ser utilizado um pano macio, seco ou umedecido com álcool isopropílico.

### Limpeza Interna

#### Cabeça de Impressão

Para remover a poeira depositada na superfície da cabeça de impressão, execute a limpeza com um pano umedecido em álcool isopropílico. Efetue a limpeza mensalmente.

**ATENÇÃO:** A CABEÇA TÉRMICA DE IMPRESSÃO É FACILMENTE DANIFICÁVEL, PORTANTO LIMPE SUAVEMENTE COM UM PANO MACIO, TOMANDO O DEVIDO CUIDADO PARA NÃO ARRANHÁ-LA NO MOMENTO DA LIMPEZA.

#### Rolo Tracionador de Papel

Utilize um pano macio para remover a poeira do rolo tracionador de papel.

**ATENÇÃO:** NÃO PULVERIZE O INTERIOR DA IMPRESSORA COM LUBRIFICANTES DE QUALQUER ESPÉCIE.

## 10. Transportando a Impressora

Em caso de transporte de sua impressora, embale-a cuidadosamente, usando a caixa e outros materiais da embalagem original.

## 11. Problemas e Soluções

Este capítulo apresenta soluções para possíveis problemas que a impressora possa apresentar. Se você estiver com dificuldades para conseguir o resultado de impressão desejado, primeiramente localize o problema na lista a seguir e veja a solução apropriada. Se estas soluções não resolverem seu problema, entre em contato com uma assistência técnica de nossa rede autorizada, consultando a lista que acompanha o produto.

Na ocorrência de erro, a impressora emite sinais luminosos através dos leds do painel de controle, conforme a tabela abaixo:

LED ERRO	LED LINHA	FALHA	AÇÃO
ACESO	APAGADO	FALHA OPERACIONAL	VERIFICAR SE A TAMPA DA IMPRESSORA ESTÁ ABERTA
PISCANDO 0,5 SEG.	PISCANDO 1 SEG.	IMPRESSORA BLOQUEADA	CONTATE A ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA
PISCANDO 2 SEGS.	PISCANDO 2 SEGS.	ERRO FISCAL	CONTATE A ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA
PISCANDO 0,5 SEG.	APAGADO	FALTA DE PAPEL	VERIFICAR SE A IMPRESSORA ESTÁ COM PAPEL

### ***O indicador luminoso LIGADO não acende***

- Verifique se o cabo de força da fonte de alimentação está conectado corretamente na tomada.
- Verifique se o cabo da fonte está conectado à impressora.
- Se a tomada for controlada por uma chave, utilize uma outra.
- Ligue um outro aparelho elétrico para verificar o funcionamento da tomada.
- Verifique se a chave liga/desliga está na posição I.

### ***A impressora não imprime***

1. O indicador luminoso LINHA está apagado

- Pressione a tecla LINHA e coloque a impressora em operação.

2. O indicador luminoso LINHA está aceso mas nada é impresso.

- Verifique se o programa instalado no sistema é adequado para sua impressora.
- Verifique os conectores do cabo de interface de comunicação entre a impressora e o sistema.

3. A impressora emite sons de impressão, mas nada é impresso

- Verifique se o papel foi colocado de modo que o lado termicamente sensível esteja sobre a cabeça térmica.

***Ocorre falha de alguns pontos na formação dos caracteres ou no gráfico***

1. Aparece uma linha de pontos não impressos.

- A cabeça de impressão está danificada. Interrompa a impressão e entre em contato com sua assistência técnica.

***Há impressão de caracteres não desejados***

1. O estilo ou o caractere configurado pelo aplicativo não é impresso.

- ✓ Verifique se o aplicativo está corretamente configurado para sua impressora.

2. Caracteres errados são impressos.

- ✓ Verifique se o aplicativo está enviando os dados corretamente.
- ✓ Certifique-se da integridade do cabo de comunicação e de que o mesmo esteja instalado corretamente.

Se a impressora continua não imprimindo de forma apropriada, execute uma Leitura X, seguindo as instruções presentes no tópico **6** deste manual . Se for verificado algum problema na impressão da Leitura X, entre em contato com sua assistência técnica.

***Não ocorre alimentação de papel***

1. Quando a tecla AVANÇO é pressionada, não ocorre avanço de papel.

Se o indicador LINHA estiver aceso, pressione a tecla LINHA uma vez para tirar a impressora de operação.

- ✓ Verifique se o papel não está enroscado na serrilha.
- ✓ Verifique se existe algum objeto travando a bobina de papel.
- ✓ Verifique se a bobina de papel está em seu devido alojamento.

## 12. Características Técnicas da Impressora

### Características de impressão

- Tecnologia de impressão: Térmica
- Velocidade: Máxima de 800 dots/s (100 mm/s)
- Densidade de impressão: 203 dpi (8 dots/mm ou 0,125 dots/mm)
- Avanço de papel: 0,125 mm
- Largura de impressão: 72 mm (576 dots)
- Número de colunas: 48 (12 H x 23 V dots ) ou 57 (10 H x 23 V dots )
- Altura do carácter: 23 dots (2,875 mm )

### Características do papel

- Tipo: Papel Térmico
- Espessura: 65~85µm
- Largura: 79,5 ± 0,5 mm
- Diâmetro: 90 mm ou menos
- Superfície de impressão: Externa ao rolo

### Mudança dos atributos de impressão

É permitido ao usuário a mudança do tipo de fontes de impressão apenas na impressão do clichê e da mensagem promocional através de seqüências de comandos do software controlador da impressora.

### Características de alimentação

- Tensão da Rede: 100 a 240 Vac
- Freqüência: 60 Hz

### Confiabilidade

- Cabeça: Ciclo médio entre falhas de 60 milhões de linhas (baseado numa taxa média de impressão de 12,5% com espessura do papel de 65 µm).
- Durabilidade da cabeça: 150 Km

### Condições ambientais

- Temperatura: 5° C a 45 ° C.
- Umidade Relativa: 10% a 90% sem condensação.





**DARUMA TELECOMUNICAÇÕES E INFORMÁTICA S. A.**  
**SAC - SERVIÇO DE ATENÇÃO AO CLIENTE**  
**0800-7725060**  
**(0XX12) 3609-5050**  
**sac@daruma.com.br**

Av. Independência, 3.500 - Taubaté - SP - CEP 12032-000  
CNPJ 45.170.289/0001-25 IE 688.023.460.111  
**Visite nosso site: [www.daruma.com.br](http://www.daruma.com.br)**