

2

FUNCIONAMENTO

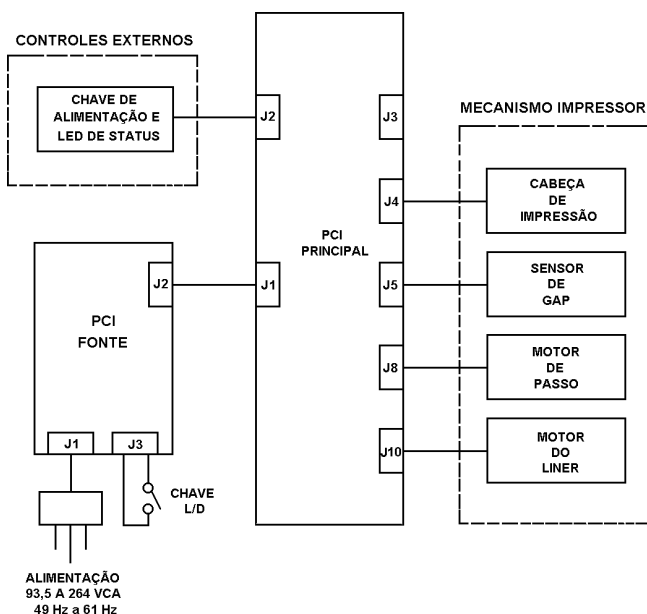
A. PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

O 451 Industrial é um impressor para etiquetas térmicas e é provido com uma interface simples para atender a quase todos os equipamentos que possuam uma saída serial RS-232C.

Toda vez que um ciclo de impressão é iniciado, a etiqueta é puxada através do mecanismo de impressão. A medida que a etiqueta avança em baixo da cabeça impressora, pontos individuais da cabeça térmica são seletivamente acionados de maneira a formar um ponto negro devido ao aquecimento, no papel quimicamente tratado. Um dispositivo extrator no mecanismo de tracionamento, destaca a etiqueta adesiva de sua fita suporte e apresenta a etiqueta ao operador, com a parte adesiva para baixo.

A fita suporte é rebobinada através de bobina interna.

O 451 Industrial é constituído de 5 blocos principais, a saber:



1. PCI Fonte de Alimentação

Converte a voltagem AC de entrada em uma fonte de tensão regulada de +24 VCC.

2. PCI Principal do Impressor

Fornece o controle de todas as funções de operação.

A PCI Principal valida os dados recebidos, formata as etiquetas, controla o mecanismo de impressão, envia dados à cabeça de impressora, controla o suprimento de alimentação para os motores de passo e liner, para o sensor de gap e para a interface do operador.

3. Cabeça Impressora

O 451 usa uma cabeça de impressão térmica inteligente de 80 mm de largura, de alta resolução, com 8 pontos/mm. A cabeça impressora incorpora um histórico do gerenciamento de energia por ponto de impressão, para garantir a melhor qualidade de impressão e eliminar o aquecimento da cabeça impressora, que é o maior causa de falhas prematuras.

4. Mecanismo de Impressão

Contém o acionamento do motor de passos de tracionamento da fita, o motor do rebobinador do liner, a cabeça de impressão e o sensor de gap.

5. Controles externos

Chave LIGA/DESLIGA:

A chave liga/desliga localizada na parte interna do gabinete, remove a energia quando esta estiver na posição desliga.

Botão de Alimentação de Etiquetas:

O botão de alimentação de etiquetas é usado para alimentar etiquetas em branco e também é usado para reconhecer erros (indicados pela indicação do LED de status vermelho).

LED de Status

Este LED possui duas possibilidades de cor para indicar ao operador o estado inicial do impressor.

A cor VERDE mostra que o impressor está em operação normal e em linha.

A cor VERMELHA e sem piscar indica um condição de fora de linha e quando na cor VERMELHA e piscando indica uma condição de erro, sendo que cada erro será representado por diferentes frequências de pulsos.

B. FUNÇÕES INTERNAS E INTERTRAVAMENTOS

1. Capacidade de Impressão

O impressor foi projetado para ser alimentado via bobinas de etiquetas de papel térmico separadas.

O impressor permite imprimir etiquetas de diversos tamanhos, desde que a etiqueta esteja compreendida entre 40mm até 80mm de largura e 40mm até 70mm de altura.

Quando o impressor termina a impressão dos dados, a etiqueta é alimentada até que seja corretamente posicionada uma outra etiqueta, sendo o seu posicionamento determinado através do sensor de gap.

A largura da fita suporte (**liner**) de etiquetas pode variar de 23 mm até 85 mm.

O impressor possui um mecanismo de rebobinamento para a fita suporte (liner) e as etiquetas são destacadas assim que saem do impressor.

2. Velocidade de Impressão

A velocidade de impressão é variável de 70 a 100 mm/s dependendo da temperatura da cabeça.

A especificação de velocidade é mostrada na tabela a seguir:

VARIAÇÃO DE TEMPERATURA	VELOCIDADE DE IMPRESSÃO
- 10 A 4 °C	70mm/segundo
04 A 16 °C	80mm/segundo
16 A 27 °C	90mm/segundo
27 A 62 °C	100mm/segundo

Estes valores são válidos tanto para texto como para código de barras.

3. Interface de Comunicação

A comunicação entre a balança e o impressor 451 Industrial é efetuada através de interface RS-232C.

A configuração do software para um byte transmitido pelo Port Serial 232 é:

Velocidade	: 4800 baud
Bits de Dados	: 7 bits
Paridade	: Par
Stop Bits	: 1
Envio do Checksum	: Desabilitado
Envio do Character SO	: Desabilitado
Envio do Character STX	: Habilitado
Envio de Dados em Múltiplas Linhas (3 linhas)	

O 451 pode trabalhar com os seguintes produtos Toledo:

- Balanças Industriais 9091, 9096, 3300, 3400, Cougar, Panther e Speedweigh além de outros equipamentos.

4. Tipos de Código de Barras

O impressor térmico 451 Industrial disponibiliza 3 tipos de códigos de barras: EAN-13, CÓDIGO 39 e CÓDIGO 128. A seleção desses códigos é feita através da dip-switches 1, chaves 7 e 8 (para maiores detalhes veja seção 5 deste mesmo MOIM).

a. Código EAN-13

O código EAN-13, utilizado na área comercial, é composto por 13 dígitos, sendo o primeiro dígito um indicador de uso interno (2), seguido por mais 11 dígitos configuráveis e um último dígito verificador, calculado pelo próprio impressor.

NOTA

Caso seja selecionada a configuração que torna o último campo impresso em código de barras, deve-se passar para o impressor somente 12 dígitos numéricos, sendo que o último irá ser calculado pelo próprio impressor.

Os campos configuráveis do código EAN-13 são compostos pelas seguintes informações:

- Código: 6 dígitos *
- Peso Líquido: 5 dígitos
- Peças: 5 dígitos
- PMP: 5 dígitos
- Tara: 5 dígitos
- Data: 6 dígitos
- Hora: 4 dígitos
- Sequencial: 3 dígitos

NOTA

(*) Na configuração 25 (veja mais detalhes sobre as configurações de impressão na seção 5 deste mesmo MOIM), o campo código deverá obrigatoriamente possuir 12 dígitos.

b. Código 39

Diferente do código EAN-13, este código não limita-se a quantidade de dígitos na sua formatação. O que limita esse código é o tamanho da área de impressão disponível. No impressor 451 Industrial, este código fica limitado a 18 caracteres em uma etiqueta de 80mm.

Os campos configuráveis do código 39 são compostos pelas seguintes informações:

- Código: 6 dígitos *
- Peso Líquido: 5 dígitos
- Peças: 5 dígitos
- PMP: 5 dígitos
- Tara: 5 dígitos
- Data: 6 dígitos
- Hora: 4 dígitos
- Sequencial: 3 dígitos

NOTA

(*) Nas configurações 21, 22 e 25 (veja mais detalhes sobre as configurações de impressão na seção 5 deste mesmo MOIM), o campo código poderá possuir um mínimo de 6 e um máximo de 12 dígitos. Nas demais configurações, se o campo código possuir mais de 6 dígitos, serão considerados apenas os 6 dígitos menos significativos.

c. Código 128

Como o código 39, o código 128 também não limita a quantidade de dígitos na sua formação. Por ser mais compacto, o código 128 permite codificar maior quantidade de caracteres em um menor espaço. No impressor 451 Industrial, este código fica limitado a 22 caracteres em uma etiqueta de 80mm.

Os campos configuráveis do código 128 são compostos pelas seguintes informações:

- Código: 6 dígitos *
- Peso Líquido: 5 dígitos
- Peças: 5 dígitos
- PMP: 5 dígitos
- Tara: 5 dígitos
- Data: 6 dígitos
- Hora: 4 dígitos
- Sequencial: 3 dígitos

NOTA

(*) Nas configurações 21, 22, 23, 24 e 25 (veja mais detalhes sobre as configurações de impressão na seção 5 deste mesmo MOIM), o campo código poderá possuir um mínimo de 6 e um máximo de 12 dígitos. Nas demais configurações, se o campo código possuir mais de 6 dígitos, serão considerados apenas os 6 dígitos menos significativos.

No código 128, as informações de peso líquido, peças, PMP e tara dispõem de um dígito a mais que os outros códigos. Esse dígito corresponde a vírgula que separa a casa decimal. Somente as peças não possuem vírgula, e neste caso acrescenta-se um "zero" a sua esquerda. Este recurso não é possível nos códigos EAN-13 e 39, pois eles não permitem a impressão da vírgula.



TOLEDO
ALTA TECNOLOGIA EM PESAGEM

MOIM - 451 Industrial

REVISÃO
00 - 09 - 03

PÁGINA
02 - 04 / 04

PARA SUAS ANOTAÇÕES