



# TERMOLAMINADORA MULTIUSO AC 20.50.140

## MANUAL DE INSTRUÇÃO

Leia antes de instalar e operar a sua termolaminadora

# Índice

04	Vocabulário
05	Garantia
06	Precauções Importantes
08	Verificações Preventivas
09	Sobre os suprimentos
10	Identificação
13	Comandos Elétricos
14	Componentes e Acessórios
14	1. <i>Paralelo</i>
14	2. <i>Saías Auxiliares</i>
15	3. <i>Margeadores Laterais</i>
15	4. <i>Perfis Térmicos com Pintura de Teflon</i>
15	5. <i>Cilindros de Silicone</i>
16	6. <i>Fusível Térmico</i>
16	7. <i>Apoios (pés) Reguláveis</i>
16	8. <i>Introdutor de Bobinas</i>
17	9. <i>Manípulo do Descanso</i>
17	10. <i>Picotador de BOPP</i>
17	11. <i>Manípulo Auxiliar</i>
18	Imprevistos
18	Especificações Técnicas
18	Aquecimento Inicial
19	Temperatura Ideal
19	Tabela Orientativa
20	Varição Térmica
20	Como Plastificar com Polaseal
20	1. <i>Ajuste do Aquecimento Inicial para Polaseal</i>
21	2. <i>Plastificando com Polaseal</i>
23	Como Plastificar as Duas Faces
23	1. <i>Colocação das Duas Bobinas</i>
24	2. <i>Ajuste do Aquecimento Inicial para Duas Bobinas</i>
24	3. <i>Plastificando as Duas Faces</i>
26	Como Plastificar Uma Face
26	1. <i>Colocação da Bobina Superior</i>
28	2. <i>Ajuste do Aquecimento Inicial para a Bobina Superior</i>
28	3. <i>Plastificando Uma Face</i>
30	Esquemas Elétricos
30	1. <i>TM01e TM02 - Sensores Térmicos Eletrônicos</i>
31	2. <i>Termolaminadora</i>
30	Como Limpar os Perfis Térmicos e os Cilindros de Silicone

# Índice de Figuras e Ilustrações

- 10 Figura 1.....Termolaminadora AC 20.50.140 Visão Frontal
- 11 Figura 2.....Termolaminadora AC 20.50.140 Visão Semi-lateral
- 12 Figura 3.....Termolaminadora AC 20.50.140 Visão Traseira
- 13 Figura 4.....Painel Direito
- 13 Figura 5.....Seletor de Velocidade
- 13 Figura 6.....Painel Esquerdo
- 13 Figura 7.....Chave de Reversão
- 14 Figura 8.....Paralelo
- 14 Figura 9.....Saias Auxiliares
- 15 Figura 10.....Margeador Lateral
- 16 Figura 11.....Fusível Térmico
- 16 Figura 12.....Apoio Regulável
- 16 Ilustração 1..Introduzindo Bobinas
- 17 Figura 13.....Manípulo do Descanso
- 17 Figura 14.....Picotador de BOPP
- 17 Figura 15.....Posição do Picotador de BOPP
- 17 Figura 16.....Manípulo Auxiliar
- 22 Ilustração 2..Como Colocar as Duas Bobinas
- 23 Ilustração 3..Montagem da Bobina De Poliéster e da Bobina de BOPP
- 25 Ilustração 4..Como Plastificar com as Duas Bobinas
- 27 Ilustração 5..Como Colocar a Bobina Superior
- 29 Ilustração 6..Folha de Papel entre os cilindros
- 29 Ilustração 7..Plastificando com a Bobina Superior e o Paralelo Ativado

# Vocabulário

<b>Aquecimento inicial:</b>	Primeiro aquecimento, tempo necessário para a termolaminadora atingir a temperatura indicada para o tipo de trabalho que vai desempenhar.
<b>Arraste:</b>	Movimento rotativo das bobinas de poliéster, de verniz térmico ou de BOPP.
<b>Ativado:</b>	Acionado, colocado em uma determinada posição, ligado.
<b>Carregada:</b>	Termolaminadora com a(s) bobina(s) devidamente instalada(s) para o trabalho.
<b>Cristalização:</b>	Plastificação cristalina em que o suprimento plástico cria uma transparência sem zonas opacas.
<b>Energização:</b>	Alimentação por corrente elétrica, ligação em tomada de energia.
<b>Engavetar:</b>	Ficar preso dentro da termolaminadora.
<b>Gramatura:</b>	Espessura do papel medida em g/m <sup>2</sup> .
<b>Homogeneizar:</b>	Tornar a temperatura igual por toda área dos cilindros de silicone e perfis térmicos.
<b>Laminadora:</b>	1. Equipamento que lamina suprimentos que não necessitam de calor para agir; 2. Nome popular de equipamento que lamina polaseal.
<b>Manípulo:</b>	Botão, knob.
<b>Originais:</b>	Aquilo que vai receber o acabamento; documentos, impressos, fotos, painéis, banners, cartazes etc. a serem plastificados.
<b>Plastificação:</b>	Ato de incorporar acabamento plástico sobre originais.
<b>Suprimento:</b>	Material usado pela termolaminadora (Poliéster, Polaseal, BOPP, Verniz Térmico UV).
<b>Temperatura de risco:</b>	Temperatura no limite ou acima da resistência dos componentes da termolaminadora.
<b>Termolaminadora:</b>	Equipamento que lamina suprimentos que necessitam de calor para agir.

# Garantia

Como todo produto GAZELA, sua Termolaminadora AC 20.50.140 tem proteção integral de fábrica contra defeitos de fabricação, desde que cumpridas as normas do termo de garantia que acompanha nossos equipamentos.

Portanto, solicitamos sua atenção no sentido de lê-lo, preencher os dados solicitados e devolver à fábrica, ou ao representante que o atendeu, o canhoto picotado ilustrado abaixo. Só assim a garantia passará a ser válida.

Desde nossa fundação, em 1968, nossa meta sempre foi, e continua sendo, satisfazer nossos clientes e proporcionar confiança no uso dos equipamentos de nossa fabricação.

O cuidado que pedimos é um modo de proteger nossos clientes e aperfeiçoar nosso sistema de assistência aos equipamentos colocados no mercado.

NOME DO COMPRADOR	
NOME DO VENDEDOR	
REVENDEDOR	
EQUIPAMENTO NÚMERO	
MODELO	
DATA DA VENDA	VALIDADE DA GARANTIA

# Precauções Importantes

- 01 Mantenha a termolaminadora protegida de umidade, sol, correntes de ar natural ou artificial, poeira e detritos.
- 02 Verifique sempre a tensão da rede elétrica antes de ligar a sua termolaminadora.
- 03 Certifique-se de que a tomada que está sendo usada possui o aterramento necessário ao bom funcionamento da termolaminadora.
- 04 Não ligue a termolaminadora em tomada já ocupada por outros equipamentos ou com mau contato.
- 05 Não altere e nem utilize a termolaminadora fora de suas funções.
- 06 Não entregue sua termolaminadora a curiosos.
- 07 Sempre passe amostras pela termolaminadora para assegurar-se de seu bom ajuste antes de passar originais valiosos.
- 08 Limpe bem as bobinas, descartando a primeira volta completa de sua película, antes de instalá-las na termolaminadora.
- 09 Não utilize bobinas mais largas que os originais em plastificações de uma face e evite deixar intervalos superiores a 10mm entre os originais durante plastificações em série.
- 10 Não use bobinas de tamanhos desiguais ou desalinhas em plastificações de duas faces.
- 11 Mantenha o arraste das bobinas o mais leve possível.
- 12 Não introduza polaseal ou originais fora do esquadro (enviesados).
- 13 Não utilize retalhos de bobinas de poliéster ou polaseal recortados.
- 14 Não introduza na termolaminadora o polaseal pela extremidade sem solda ou o protetor pela extremidade sem dobra ou cola.
- 15 Não introduza na termolaminadora conjunto com espessura superior a 1 mm em plastificações com poliéster e polaseal e a 2 mm com BOPP e Verniz Térmico.

- 16 Em plastificações de uma face com BOPP não use originais com gramatura inferior a 125g/m<sup>2</sup>.
- 17 Não introduza na termolaminadora originais com grampos, cliques ou materiais estranhos ao seu uso.
- 18 Não trabalhe com a temperatura acima da indicada. O excesso de calor em plastificações com poliéster ou polaseal podem contaminar com detritos de adesivo térmico os cilindros, ou engavetar os originais dentro da termolaminadora.
- 19 Mantenha o paralelo sempre em -3 quando não estiver efetuando plastificações em uma face.
- 20 Os cilindros de silicone são sensíveis, não encoste neles objetos cortantes, pontiagudos ou filosos (espátula, palha de aço, lixa etc) e, para limpá-los quando necessário, veja instruções na pg. 32.
- 21 Não deixe a parte adesiva da bobina entrar em contato com os perfis térmicos e os cilindros de silicone. Isso transferirá adesivo para os mesmos podendo até inutilizá-los.
- 22 Mantenha uma folha de papel de aproximadamente 150g/m<sup>2</sup> entre o(s) filme(s) da(s) bobina(s) e os cilindros de silicone sempre que paralisar a operação e estiver usando BOPP ou Verniz Térmico.
- 23 Não deixe a termolaminadora aquecida ficar carregada com bobinas por longos períodos quando não estiver plastificando. As bobinas paradas recebem calor localizado, que pode danificá-las.
- 24 Sempre que finalizar ou interromper qualquer trabalho, coloque o manípulo na posição de descanso.
- 25 Quando for ajustar a termolaminadora ou plastificar, se qualquer termômetro ultrapassar o limite de 165°C, volte o botão do sensor o necessário para manter a termolaminadora na temperatura permitida, com tolerância de 5°C para mais ou para menos.
- 26 Para não invalidar a garantia, não viole qualquer lacre feito na termolaminadora.

# Verificações Preventivas

Antes de procurar pela assistência técnica, verifique:

- 01 Este manual foi lido atentamente por quem utilizou ou vai utilizar a termolaminadora?
- 02 Há energia na rede de alimentação?
- 03 Há energia na tomada em uso?
- 04 A tomada em uso está aterrada corretamente?
- 05 A tomada de energia está em perfeitas condições ou está sobrecarregada?
- 06 A tensão da rede elétrica e da termolaminadora são idênticas?
- 07 Há fusível queimado?
- 08 Há ventilador ligado ou corrente de ar agindo sobre a termolaminadora?
- 09 O arraste da(s) bobina(s) não está muito apertado ou ela(s) colocada(s) ao contrário?
- 10 O interruptor de calor da resistência inferior está ligado? É necessário que ele esteja ligado para o trabalho que você deseja desempenhar?
- 11 O seletor de velocidade ou a chave de reversão estão nas posições corretas?
- 12 O manípulo do descanso está ativado?
- 13 O paralelo está na posição correta?
- 14 A caloria indicada nos termômetros é a correta?
- 15 Foi aguardado o tempo mínimo de aquecimento inicial?
- 16 Os margeadores laterais estão posicionados corretamente?
- 17 A gramatura do papel está adequada ao serviço a ser executado?
- 18 O picotador de BOPP está sendo usado corretamente?



## Sobre os Suprimentos

A AC 20.50.140 é uma termolaminadora multiuso pois pode utilizar vários suprimentos: **Polaseal**, e Bobinas de **BOPP**, de **Verniz Térmico UV** e de **Poliéster**.

Existe no mercado brasileiro uma grande quantidade de fornecedores destes suprimentos, nacionais ou importados. Alguns são de boa qualidade e de procedência garantida, outros não.

Portanto, antes de exigir de seu equipamento um funcionamento satisfatório, preocupe-se com a qualidade e procedência do suprimento que está utilizando. Sempre que houver dúvidas sobre a qualidade do suprimento a ser usado, entre em contato conosco.

O contrário também é verdadeiro. Um bom suprimento não renderá bons resultados em um equipamento duvidoso.

A GAZELA está no mercado desde 1968, respeitando seus clientes, pesquisando, inovando e produzindo com qualidade.

Estamos certos de que nossa Termolaminadora AC 20.50.140 credencia nossa longevidade.

Descubra sua versatilidade, use sua imaginação e se surpreenda com a gama de serviços que ela pode oferecer.

# Identificação

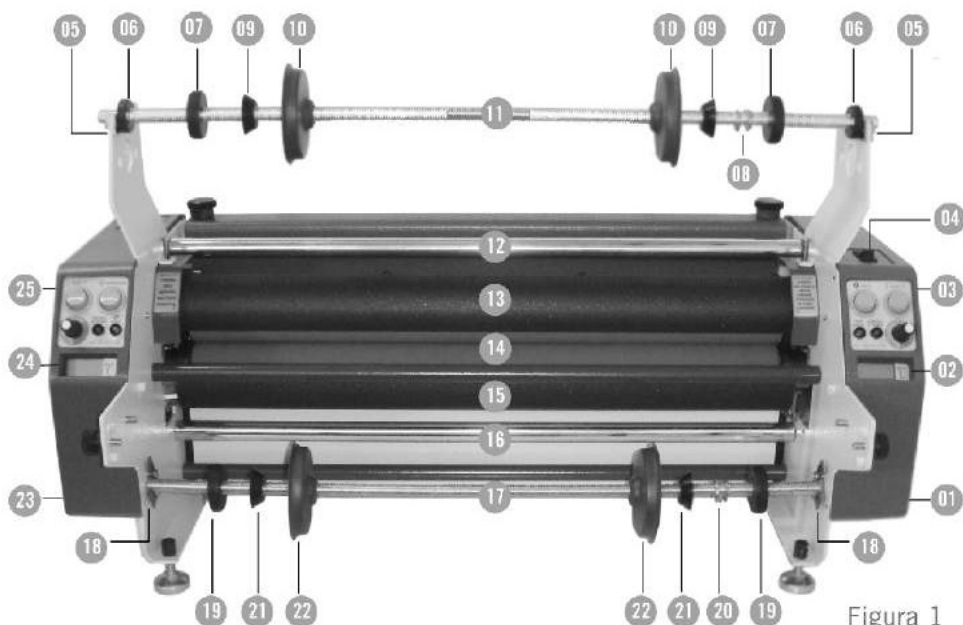


Figura 1

- 01 Lateral Esquerda
- 02 Termômetro Digital Esquerdo
- 03 Painel Esquerdo
- 04 Chave de Reversão
- 05 Suporte Fixo da Bobina Superior (2 pçs)
- 06 Arruela Roscada de Encosto (2 pçs)
- 07 Arruela Roscada de Ajuste (2 pçs)
- 08 Mola de Compensação (1 pç)
- 09 Arruela Cônica (2 pçs)

- 10 Disco para BOPP (2 pçs)
- 11 Suporte Móvel da Bobina Superior
- 12 Rolete da Bobina Superior
- 13 Perfil Térmico Superior
- 14 Par de Cilindros de Silicone Dianteiro
- 15 Perfil Térmico Inferior
- 16 Rolete da Bobina Inferior
- 17 Suporte Móvel da Bobina Inferior (2 pçs)

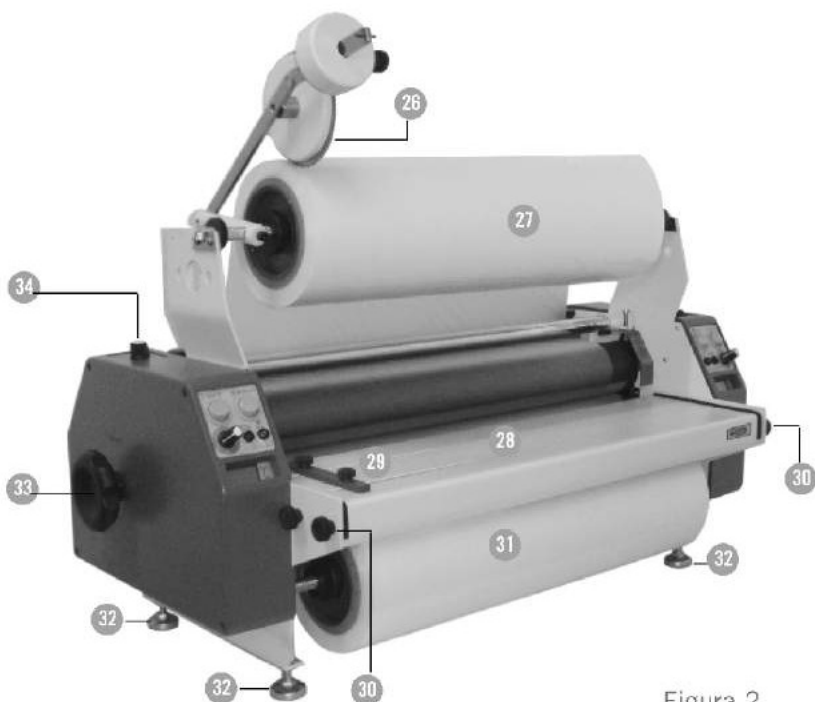


Figura 2

- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 18 | Suporte Fixo da Bobina Inferior (2 pçs) | 27 | Bobina Superior   |
| 19 | Arruela Roscada de Ajuste (2 pçs)       | 28 | Saia Dianteira  |
| 20 | Mola de Compensação (1 pç)              | 29 | Margeador Lateral   |
| 21 | Arruela Cônica (2 pçs)                  | 30 | Fixadores da Saia Auxiliar Dianteira (2 pçs de cada lado) |
| 22 | Disco para BOPP (2 pçs)                 | 31 | Bobina Inferior   |
| 23 | Lateral Direita                         | 32 | Apoio (pé) Regulável (4 pçs)                              |
| 24 | Termômetro Digital Direito              | 33 | Manípulo de Descanso                                      |
| 25 | Painel Direito                          | 34 | Seletor de Velocidade                                     |
| 26 | Picotador de BOPP                       |    |   |



Figura 3

- |    |                                       |    |   |
|----|---------------------------------------|----|---|
| 35 | Paralelo                              | 41 | Fixador da Saia Auxiliar Traseira (2 pçs de cada lado)      |
| 36 | Escala do Paralelo (2 pçs)            | 42 | Motorreductor   |
| 37 | Botão dos Paralelos (2 pçs)           | 43 | Ventiladores (4 pçs)  |
| 38 | Par de Cilindros de Silicone Traseiro | 44 | Fusíveis (3 pçs)  |
| 39 | Saia Traseira                         | 45 | Tomada de Energia de três pinos com aterramento obrigatório |
| 40 | Manípulo Auxiliar                     |    |   |

# Comandos Elétricos



Figura 4

## Panel Direito:

### 1 - INTERRUPTOR DE CALOR INFERIOR

Liga e desliga a resistência inferior.

### 2 - INTERRUPTOR DE REFRIGERAÇÃO

Liga e desliga os ventiladores.

### 3 - BOTÃO DO SENSOR TÉRMICO INFERIOR

Controla a caloria do perfil térmico inferior.

### 4 - LED DO CONTROLE DE CALORIA INFERIOR

Acompanha o funcionamento da resistência inferior.

### 5 - LED GERAL

Indica que a termolaminadora está energizada.



Figura 5

## SELETOR DE VELOCIDADE

Seleciona as três velocidades da termolaminadora.

## Panel Esquerdo:

### 1 - INTERRUPTOR DO MOTOR

Aciona o movimento do motorreductor.

### 2 - INTERRUPTOR DE CALOR SUPERIOR

Liga e desliga a resistência superior.

### 3 - LED DOS FUSÍVEIS TÉRMICOS

Apaga quando um ou dois fusíveis térmicos desligam-se por excesso de calor.

### 4 - LED DO CONTROLE DE CALORIA SUPERIOR

Acompanha o funcionamento da resistência superior.

### 5 - BOTÃO DO SENSOR TÉRMICO SUPERIOR

Controla a caloria do perfil térmico superior.



Figura 6

## CHAVE DE REVERSÃO

Comanda o sentido de rotação do motorreductor.



Figura 7

# Componentes e Acessórios

## 1. Paralelo

O Paralelo (fig. 8) é o dispositivo que corrige o empeno de plastificações com BOPP ou Verniz Térmico em uma face. O seu uso é simples, mas requer muita atenção. Ele só deve ficar de 0 a +15 quando se estiver efetivamente plastificando apenas uma face do original. Em todas as outras situações, inclusive na colocação da bobina superior ele deve ficar desativado na posição - 3 de suas escalas laterais.



Figura 8

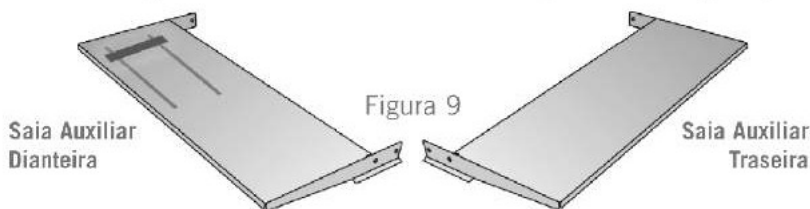
### Como usá-lo:

- 01 Somente após colocar e transpor o filme da bobina superior e a folha de papel, conforme ilustração 6 na pg. 29, iniciar sua ativação.
- 02 Coloque a termolaminadora em descanso e rode seus dois botões laterais (item 37, fig.3) sincronizadamente no sentido anti-horário, orientando-se pelas duas escalas laterais, colocadas em sua parte traseira (item 36, fig.3), tomando como referência as asas que suportam os botões do paralelo.
- 03 Quando estiver plastificando vá ajustando-o para mais ou para menos até atingir o melhor ponto de desempenho dos originais plastificados.

**Observação:** Depois que se adquire prática, você certamente aprenderá o melhor ajuste para cada tipo e gramatura de papel. Papéis com gramatura igual ou maior que 350g/m<sup>2</sup> geralmente dispensam o uso do paralelo.

## 2. Saias Auxiliares

A AC 20.50.140 possui duas saias auxiliares (fig. 9) de fixação opcional.



A saia auxiliar dianteira aumenta o conforto e a precisão em trabalhos com formatos maiores. A saia auxiliar traseira aumenta a área horizontal de saída e refrigeração de plastificações nas duas faces dos originais. Para plastificações em apenas uma face ela deve estar inclinada, conforme ilustração 5, pg.27.

### **3. Margeadores Laterais**

Os margeadores (fig. 10) têm fixação móvel nas saias dianteiras e são muito importantes para orientar a introdução dos originais. Seu ajuste correto em relação aos cilindros da termolaminadora é simples. Utilize uma folha de papel bem esquadrejada, encoste-a uniformemente nos cilindros dianteiros da termolaminadora e encoste os margeadores na sua lateral, apertando em seguida seus botões de fixação.

Nas plastificações em uma face, eles devem ficar alguns milímetros para fora da extremidade do filme do suprimento. Nas plastificações em duas faces, eles podem ficar tanto para dentro quanto para fora, desde que estejam no esquadro, formando um ângulo de 90° com os cilindros dianteiros da termolaminadora.



Figura 10

### **4. Perfis Térmicos com Pintura de Teflon**

O teflon, aplicado nas faces dos perfis térmicos da termolaminadora, garante a qualidade das plastificações e anti-aderência do filme aquecido nos perfis, desde que bem conservado. Poeira, detritos, limálias ou corpos estranhos diversos podem estragá-lo, transferindo irregularidades para as plastificações e prejudicando seu efeito anti-aderente.

**IMPORTANTE:** Mantenha os perfis sempre limpos. Utilize esponja de nylon úmida, pano macio, trincha ou ar comprimido para limpá-los no dia-a-dia. Nunca limpe-os com objetos abrasivos, cortantes ou filosos e nem deixe-os expostos a choques físicos e arranhões. Para limpar os resíduos de suprimento acumulados, ver instruções na pg. 32.

### **5. Cilindros de Silícone**

São responsáveis pela qualidade da plastificação dos originais. Para mantê-los em perfeito estado, observe atentamente as seguintes recomendações:

- 01 Não plastifique com o lado interno do filme das bobinas em contato com eles.
- 02 Não inicie plastificações com polaseal pelas extremidades sem solda.
- 03 Não plastifique com bobinas desalinhadas ou de tamanhos diferentes.
- 04 Não utilize bobinas de BOPP ou Verniz Térmico mais largas que os originais em plastificações de uma face.
- 05 Evite deixar intervalos superiores a 10 mm entre os originais em plastificações de uma face.
- 06 Não utilize introdutores metálicos, principalmente pontiagudos com rebarbas ou áreas cortantes.

- 07 Mantenha-os sempre limpos. Para limpá-los, siga as mesmas instruções para a limpeza dos Perfis Térmicos na pg. 15.
- 08 Não plastifique com a termolaminadora super aquecida.
- 09 Mantenha-os sempre em descanso quando não estiver plastificando.

### 6. Fusível Térmico

As Termolaminadoras AC20 possuem 2 fusíveis térmicos de segurança (fig. 11). Toda vez que a temperatura elevar-se à condição de risco, eles desligam automaticamente a energia das resistências, voltando a ligá-las quando a temperatura se normalizar. Fique atento ao led amarelo do painel (item 3 da fig. 6, pg. 13): ele se apaga todas as vezes que os fusíveis térmicos desarmam. A presença destes componentes é a defesa que a termolaminadora tem no caso de falha em algum componente eletrônico, principalmente causada por descarga elétrica.



Figura 11

### 7. Apoios (Pés) Reguláveis

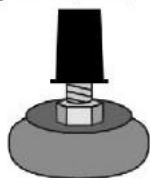


Figura 12

A termolaminadora AC 20.50.140 possui 4 pés reguláveis (fig. 12), usados para nivelá-la corretamente e compensar possíveis desníveis na superfície onde ela for instalada. Este nivelamento é fundamental para que ela funcione com perfeição e para que se evite o desgaste em seu paralelismo.

### 8. Introdutor de Bobinas

Acompanha a termolaminadora um cartão plastificado com polaseal e papel sintético para ser usado na introdução inicial dos filmes das bobinas. Em substituição a ele, pode-se usar outros materiais de até 1,3 mm de espessura desde que não sejam metálicos, não tenham rebarbas ou cantos pontiagudos e não sejam menores que 105 mm.

A introdução de bobinas deve ser feita com a termolaminadora fria e a(s) ponta(s) do(s) filme(s) da(s) bobina(s) com, no mínimo, o tamanho do introdutor. A ilustração ao lado mostra a introdução com filmes de duas bobinas. Para a introdução de apenas a bobina superior, desconsidere o filme da bobina inferior e respeite os mesmos cuidados.

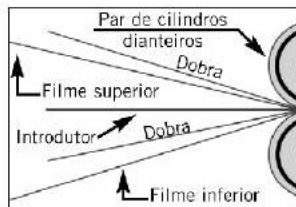


Ilustração 1



## 9. Manípulo do Descanso



Figura 13

Ele aciona o dispositivo de descanso que:

- 01 Alivia os cilindros de silicone da pressão exercida quando estão trabalhando. Isso evita a deformação dos mesmos quando parados.
- 02 Protege o interior da termolaminadora de possíveis detritos de adesivo térmico quando ela está carregada com bobinas de poliéster aquecidas e o motor desligado.
- 03 Facilita o alinhamento e acerto dos filmes das bobinas quando de sua colocação na termolaminadora.

## 10. Picotador de BOPP

Componente especialmente desenvolvido para plastificações de BOPP em uma face do impresso.

Trata-se de um picotador que facilita a retirada dos originais plastificados com BOPP em uma face dispensando o corte com estilete peça por peça.

Ele é acoplado ao eixo roscado da bobina superior. Veja seu posicionamento correto (fig. 14 e 15):



Figura 14

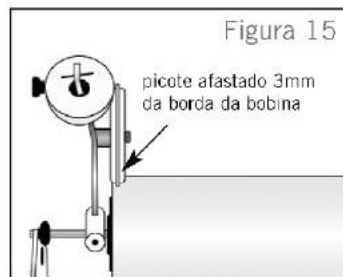


Figura 15

## 11. Manípulo Auxiliar



Figura 16

Instalado na lateral esquerda da termolaminadora, é utilizado para auxiliar na limpeza dos cilindros de silicone dianteiros, quando necessário. Para usá-lo, coloque a termolaminadora em descanso (fig. 13 nesta página) e a chave de reversão (fig. 7, pg. 13) na posição "volta". Feito isso você movimentará livremente, com o manípulo, os cilindros de silicone para frente e para trás, a fim de limpá-los ou desobstruí-los sem riscos de acidentes.

# Imprevistos

Sua termolaminadora é equipada com uma chave de reversão (fig. 7, pg. 13) para ser usada nestas ocasiões. Sempre que houver imprevistos como: engavetamento de originais, enrolamento de filmes nos cilindros de silicone, colocação de originais enviesados etc., desligue o motor imediatamente, inverta a chave de reversão, ligue novamente o motor e puxe para trás tudo aquilo que estiver provocando o problema. Se necessário, coloque também a termolaminadora em descanso e use o manípulo auxiliar.

## Especificações Técnicas

A Termolaminadora AC 20.50.140 comporta bobinas de BOPP ou Verniz Térmico com até 250m de filme e bobinas de poliéster nas medidas convencionais do mercado. Além destes suprimentos, pode utilizar também Polaseal e Vinil Adesivo.

VELOCIDADES	50, 85 e 140 m/h
POTÊNCIA EM 127V	1600 W
POTÊNCIA EM 220V	2500 W
VOLTAGEM MONO	127 ou 220
CORRENTE 127V	12,6 A
CORRENTE 220V	11,4 A
DIFERENCIAL TÉRMICO	± 3°C
LARGURA MÁX. DE PLASTIFICAÇÃO	500 mm
ESPESSURA MÁX. DE PLASTIFICAÇÃO	2,0mm
DIMENSÕES (comprimento x altura x profundidade)	740x430x410 mm
PESO	35 Kg

## Aquecimento Inicial

O tempo do aquecimento inicial na termolaminadora AC 20.50.140, independente do suprimento a ser usado, é de 30 minutos.

01 Respeitar este tempo é indispensável, pois os cilindros de silicone somente terão temperatura homogeneizada a partir dele, quando haverá também a estabilização dos termômetros. Após este tempo, o sensor

térmico eletrônico controlará automaticamente a temperatura, mantendo o led vermelho piscando intermitentemente.

02 A resposta da temperatura aos botões de controle dos sensores térmicos não é imediata. Toda vez que movimentá-los aguarde tempo proporcional à movimentação para ela estabilizar-se (maior movimentação maior o tempo e vice e versa). Faça sempre um teste antes de introduzir originais valiosos na termolaminadora.

03 A temperatura máxima da AC 20.50.140 é de 165°C, conforme indicação no painel de comando. Se o termômetro ultrapassar este limite, voltar o botão do controle de calor até a temperatura máxima acima indicada para proteção do equipamento, conforme recomendação item 25 na pg. 7. Reservado o limite extra de segurança, os componentes da termolaminadora estão protegidos até esta temperatura.

## Temperatura Ideal

Pelos botões dos sensores térmicos, você pode regular a temperatura ideal de trabalho conforme a necessidade do suprimento, do original e da velocidade em uso. Esta temperatura vai de 90°C até 165°C conforme mostra a tabela abaixo.

**Tabela Orientativa**

SUPRIMENTO	TEMPERATURA	VELOCIDADE
BOPP EM BOBINA	90° - 120°C	50/85/140 m/h
VERNIZ TÉRMICO EM BOBINA	120° - 140°C	50/85/140 m/h
POLIÉSTER EM BOBINA	100° - 145°C	50/85 m/h
POLASEAL 003 e 005 s/ protetor	150° - 165°C	50/85 m/h

**ATENÇÃO:** Esta tabela é aproximada em função da qualidade do suprimento ou gramatura dos originais usados, podendo sofrer pequenas alterações para um ajuste correto. A relação comando/temperatura poderá apresentar de um equipamento para outro uma pequena variação em função da tolerância nos componentes eletrônicos.

Em plastificações com qualquer suprimento, a temperatura ideal é a que proporciona plastificações bem aderidas, desempenadas e sem ondulações. Plastificações de poliéster ou polaseal com detritos de adesivos térmicos nas bordas e ondulações indicam excesso de temperatura. Plastificações opacas ou pigmentadas indicam falta de temperatura.

Usando BOPP, a plastificação que diminuir a largura original do filme indica excesso de temperatura. Plastificação frisada indica arraste da bobina muito

leve e plastificação mal aderida indica falta de temperatura. Oriente-se pela tabela na pg. 19 para efetuar suas plastificações.

**OBSERVAÇÃO:** Impressões a laser, principalmente em chapados intensos, fotos lisas ou em papel metalizado dificultam a aderência do BOPP.

Plastificações nestes originais devem ser feitas com suprimento especial para esta finalidade, já existente no mercado. Para usar BOPP comum, procure manter as bordas do original em cores mais claras e ligar também o aquecimento inferior. Não obtendo o resultado esperado, pode-se ainda repassar os originais plastificados, depois de recortados, na termolaminadora a uma temperatura entre 140° e 150°C.

## Variação Térmica

- 01 Quando a termolaminadora permanecer aquecida por longo espaço de tempo, o aquecimento de seu conjunto mecânico provoca um efeito estufa, podendo ser necessário voltar um pouco o botão do sensor térmico.
- 02 Papéis ou suprimentos mais encorpados, quando plastificados em série absorvem maior quantidade de calor dos cilindros e perfis térmicos, podendo ser necessário adiantar um pouco o botão do controle de calor.

## Como Plastificar com Polaseal

### 1. Ajuste do aquecimento inicial para polaseal:

- 01 Confira a tensão da rede elétrica e insira os pinos do cabo de energia em uma tomada para três pinos devidamente aterrada.
- 02 Ligue os 2 interruptores de calor e coloque o botão de velocidade na posição indicada para o suprimento, conforme instruções na página anterior.
- 03 Rode os botões dos sensores térmicos até a temperatura necessária, começando pelo mínimo da tabela e vá ajustando pausadamente.
- 04 Coloque o manípulo em descanso, ligue o motor para o aquecimento ocorrer com os cilindros em movimento e aguarde o tempo inicial mínimo para aquecimento conforme instruções nas páginas 18 e 19.
- 05 Coloque o paralelo posicionado em -3.
- 06 Antes de iniciar as plastificações retire o manípulo da posição de descanso.

- 07 Após o tempo mínimo de aquecimento, insira na termolaminadora inicialmente um polaseal sem original dentro para testar a cristalização da plastificação. Este polaseal deve ter a mesma espessura e tamanho do que vai ser usado para o trabalho.
- 08 Se necessário, ajuste para atingir o ponto ideal aguardando algum tempo para novo teste. A plastificação do polaseal estará correta quando ele estiver transparente, sem áreas opacas, sem pigmentação, desempenado e sem ondulação.

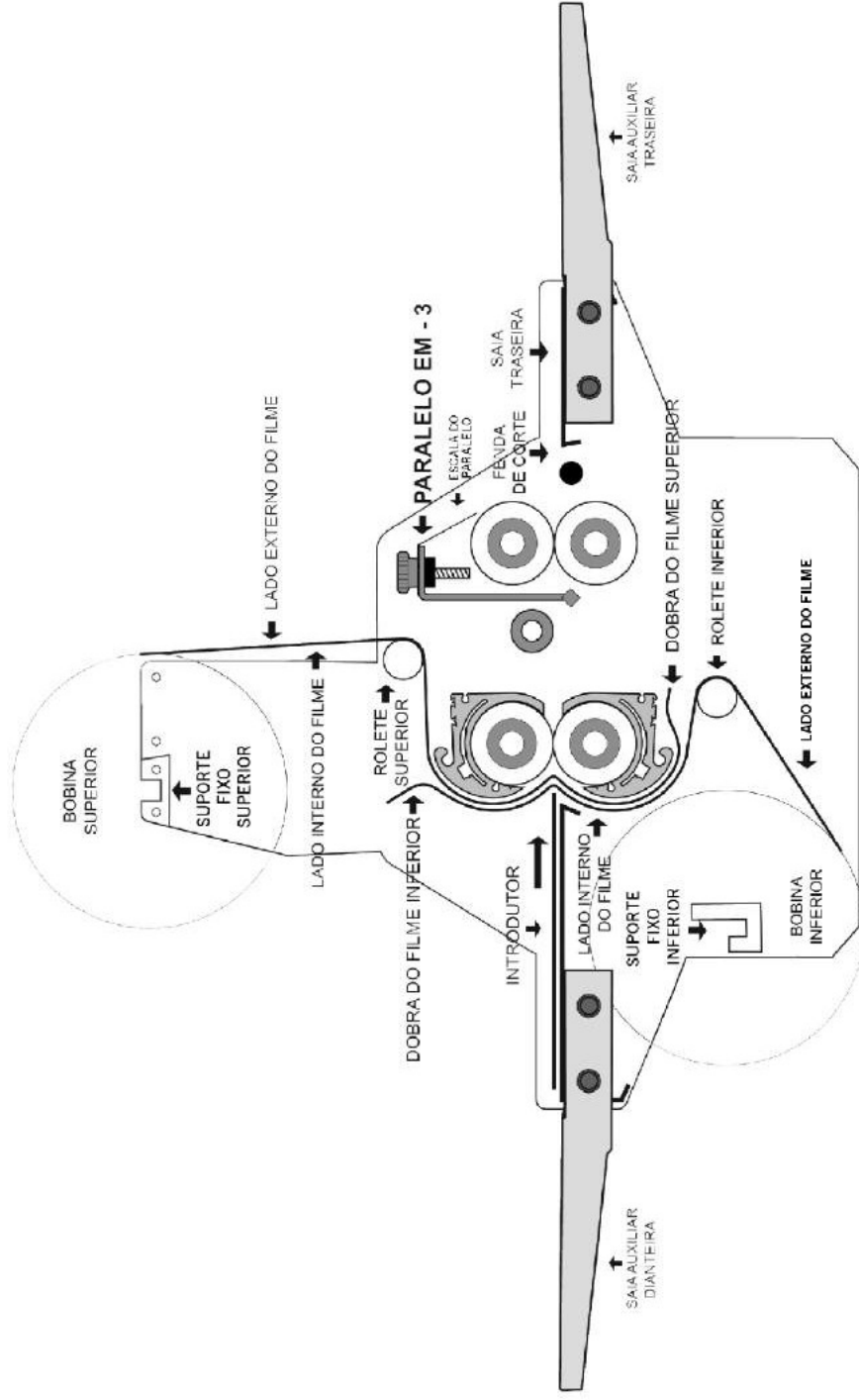
**Tomando estes cuidados você aprende o ponto exato para plastificar o tipo de polaseal testado e tem noção para outros, observando sempre o tempo de aquecimento inicial (páginas 18 e 19).**

## 2. Plastificando com polaseal:

- 01 Mantenha o paralelo na posição - 3 de suas escalas.
- 02 Para plastificar, coloque o original a ser plastificado entre os dois filmes do polaseal. Ele tem uma das extremidades soldada. Insira esta extremidade na termolaminadora.
- 03 Assim que o polaseal movimentar-se, solte-o para que a operação se complete.
- 04 Quando o original sair plastificado na traseira da termolaminadora, pegue-o com cuidado enquanto ele estiver aquecido para evitar empenos no mesmo.

### ATENÇÃO:

- 01 A saída do polaseal na traseira da termolaminadora deve ocorrer em linha reta. Para isto, coloque a saia auxiliar traseira na posição indicada nas ilustrações 2 e 4 nas páginas 22 e 25.
- 02 Nunca use retalhos de poliéster ou polaseal recortados.
- 03 Não insira o polaseal fora do esquadro (enviesado) na termolaminadora. Ocorrendo este imprevisto desligue o motor, acione a reversão, ligue novamente o motor e puxe-o para trás. Se necessário, coloque a termolaminadora em descanso e use o manípulo auxiliar.
- 04 Plastificações de polaseal com a temperatura acima da necessária para a sua espessura pode engavetá-lo dentro da termolaminadora ou impregnar seu interior com detritos de adesivo térmico.
- 05 Não toque nos perfis térmicos com a máquina ligada. Eles trabalham em temperatura elevada.



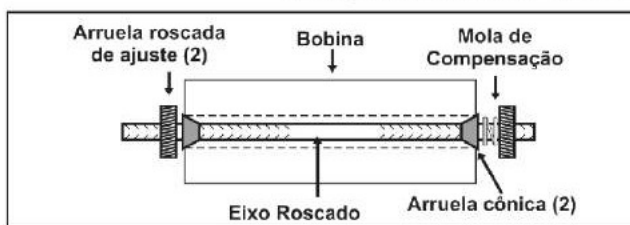
# Como Plastificar as Duas Faces

## 1. Colocação das bobinas:

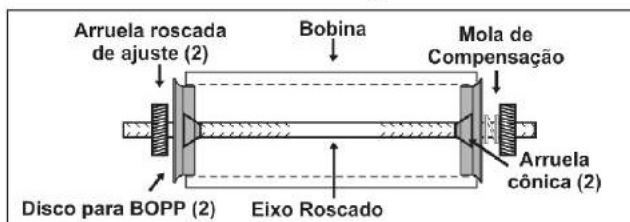
01 Monte as bobinas nos suportes móveis conforme ilustração 3 abaixo.

Ilustração 3

Montagem de Bobina de Poliéster



Montagem de Bobina de BOPP



- 02 Com a termolaminadora fria, coloque o paralelo (fig. 8, pg. 14) na posição - 3 das suas escalas laterais.
- 03 Retire a saia dianteira forçando-a levemente para cima e desligue os botões dos sensores térmicos.
- 04 Coloque nos suportes fixos inferiores e superiores da termolaminadora as duas bobinas alinhadas corretamente uma com a outra, passando os filmes das mesmas por trás dos roletes conforme ilustração 2 na página anterior.
- 05 Transpasse os filmes das bobinas um sobre o outro, também conforme ilustração 2 na página anterior, alinhando-os pelas arruelas rosca dos suportes móveis (Ilustração 3 acima).
- 06 Dobre as pontas das bobinas com o introdutor de forma que as dobras fiquem no mínimo do tamanho dele (ilustração 1, pg. 16).

- 07 Ligue o interruptor do motor e introduza levemente o conjunto com as pontas dobradas até que o primeiro par de cilindro de silicone o movimento.
- 08 Aguarde-o sair na traseira da termolaminadora e desligue o interruptor do motor.
- 09 Ajuste levemente a pressão de arraste das bobinas pelas arruelas roscadas ao lado da mola (ilustração 3 na pg.23), confira o alinhamento das mesmas, recoloque a saia dianteira e acerte os margeadores laterais, conforme orientação na página 15.
- 10 Coloque a termolaminadora em descanso.

**Observação: Quando o suprimento for BOPP, deixe sempre uma folha de papel entre os dois filmes e os cilindros de silicone quando não estiver plastificando, conforme ilustração 6 na página 29.**

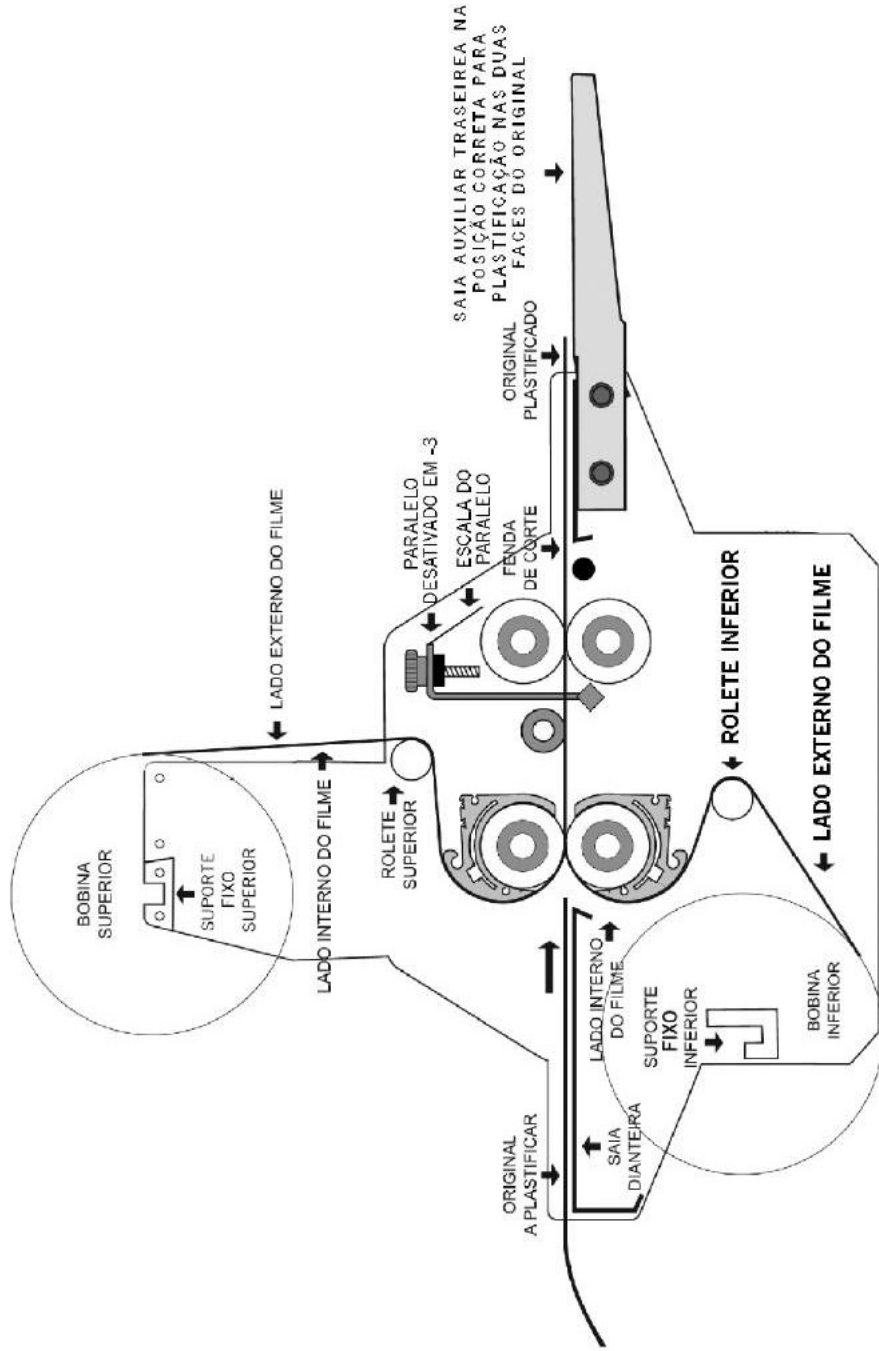
## **2. Ajuste do aquecimento inicial para duas bobinas:**

- 01 Acione os dois botões de calor para aquecer os dois perfis térmicos.
- 02 Aguarde o tempo mínimo necessário de aquecimento indicado na página 18 e temperatura ideal na página 19.
- 03 Periodicamente, durante o tempo de aquecimento, ligue e desligue o interruptor do motor para os cilindros movimentarem-se 1/4 de volta a fim de homogeneizar a temperatura dos mesmos, sem deixar os filmes ainda não plastificados enrolarem-se nos cilindros traseiros da termolaminadora.
- 04 Atingida a temperatura ideal, retire o manípulo da posição de descanso e inicie a plastificação, conforme orientação nesta página e ilustração 4 na página 25.

## **3. Plastificando as duas faces:**

- 01 Acione o interruptor do motor e introduza entre os filmes das bobinas o original a ser plastificado até ele encostar nos cilindros térmicos dianteiros.
- 02 Quando o original movimentar-se sozinho, solte-o e aguarde sua saída na traseira da termolaminadora.
- 03 Desligue o interruptor do motor e destaque o original plastificado, cortando-o com o estilete que acompanha a termolaminadora, passando sua lâmina entre a saia traseira e o tirante ao lado do cilindro de silicone. Nunca entre o cilindro e o tirante. (Ver fenda de corte na ilustração 4).
- 04 Se for plastificar vários originais, mantenha o interruptor do motor acionado e vá colocando os originais um após o outro sem deixar suas extremidades sobrepostas.





**Observação:** A saída dos originais plastificados nas duas faces na traseira da termolaminadora deve ocorrer em linha reta. Para isso mantenha a saia auxiliar traseira na posição indicada nas ilustrações 2 e 4 das páginas 22 e 25. Não introduza originais fora do esquadro (enviesados) na termolaminadora. Isto causará uma má plastificação, além do risco de engavetamento do conjunto dentro da termolaminadora.

## Como Plastificar Uma Face

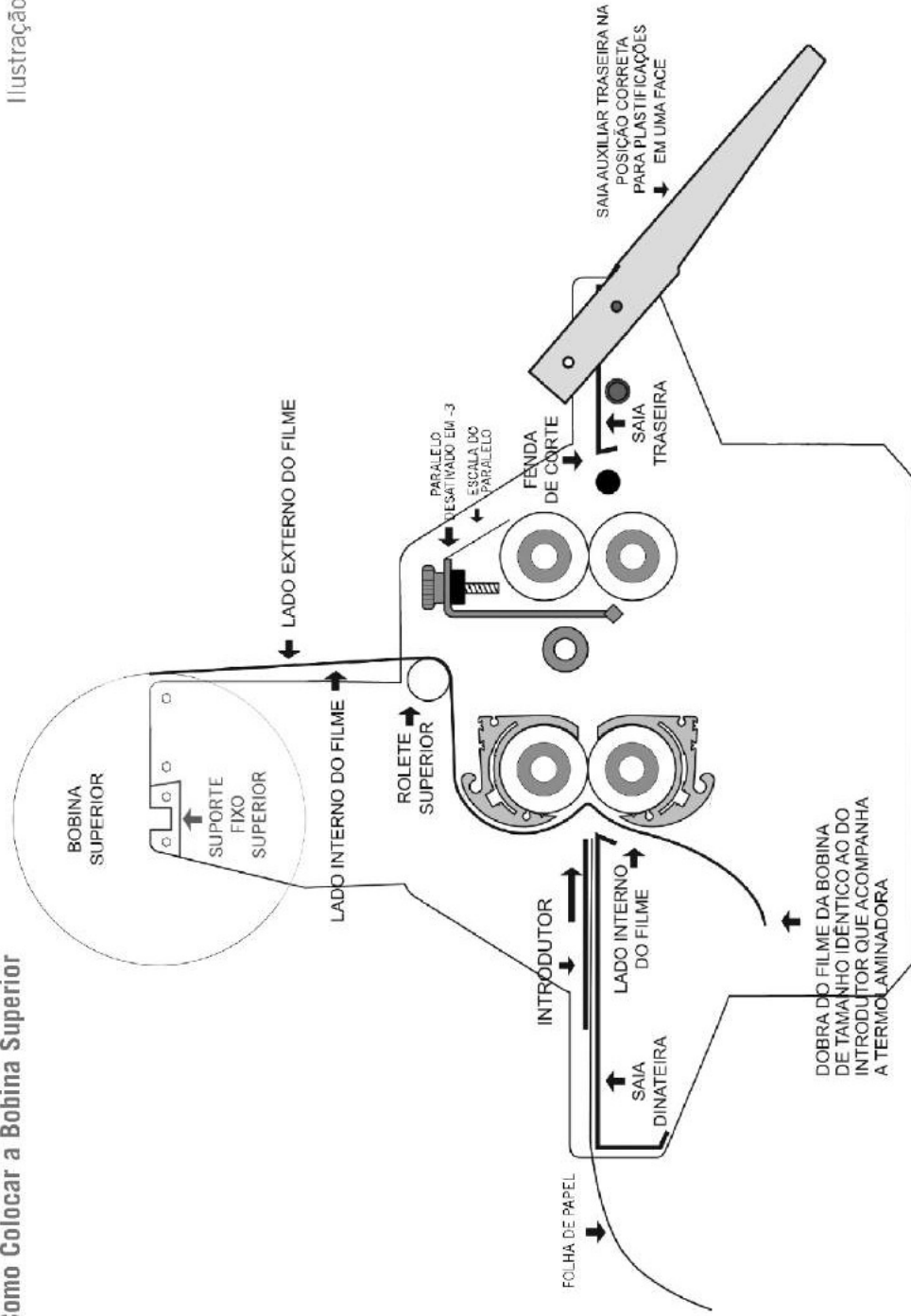
Plastificar uma face com BOPP ou Verniz Térmico é uma vantagem exclusiva que as Termolaminadoras AC 20 e AC 07 GAZELA oferecem. Este tipo de plastificação requer alguns cuidados indispensáveis, a começar pela colocação da bobina superior.

### 1. Colocação da bobina superior:

- 01 Coloque o paralelo na posição -3 de suas escalas laterais.
- 02 Monte a bobina no suporte móvel superior conforme ilustração 3 na página 23.
- 03 Desligue os botões dos sensores térmicos.
- 04 Coloque a bobina nos suportes fixos superiores da termolaminadora, obedecendo a posição do lado interno e externo do filme.
- 05 Utilizando o introdutor original, dobre a ponta da bobina (ilustração 5 página 27), coloque sob o introdutor uma folha de papel mais larga que o filme da bobina e com gramatura aproximada de 150 g/m<sup>2</sup> e empurre-os delicadamente de encontro aos cilindros de silicone dianteiros da termolaminadora.
- 06 Ligue o interruptor do motor e empurre levemente o introdutor até ele movimentar-se com a folha. Aguarde a folha de papel sair parcialmente na traseira da termolaminadora e desligue o interruptor do motor. Ver Ilustração 6 na página 29.
- 07 Ajuste o arraste da bobina pela arruela roscada ao lado da mola.  
Obs.: Este ajuste deve ser o mais leve possível e pode ser corrigido durante o período de plastificação.
- 08 Coloque a termolaminadora em descanso e ative o paralelo conforme instruções na página 14 e ilustração 7 na página 29.
- 09 Ligue o interruptor de calor superior e aqueça a termolaminadora observando as instruções de ajuste inicial do aquecimento a seguir.

## Como Colocar a Bobina Superior

Ilustração 5



## 2. Ajuste do aquecimento inicial para a bobina superior:

- 01 Depois da bobina superior colocada na termolaminadora, conforme instruções na página anterior, coloque o botão do controle de calor (item 5 da fig.6 na pg.13) na temperatura indicada na pg.19 para BOPP ou Verniz Térmico
- 02 Ligue o botão de calor superior.
- 03 Aguarde o tempo mínimo necessário de aquecimento indicado na pg. 18.
- 04 Periodicamente, durante o tempo de aquecimento, ligue e desligue o interruptor do motor para os cilindros movimentarem-se 1/4 de volta a fim de homogeneizar a temperatura dos mesmos, sem deixar os filmes ainda não plastificados enrolarem-se nos cilindros traseiros e a folha de papel desaparecer dentro da termolaminadora.
- 05 Atingida a temperatura ideal, inicie a plastificação conforme orientação a seguir.

## 3. Plastificando uma face:

- 01 Confira novamente o ajuste e pressão de arraste da bobina pela arruela roscada ao lado da mola e fixe o margeador lateral um pouco para fora da extremidade do filme do suprimento.
- 02 Coloque os originais em posição fácil de serem apanhados.
- 03 Desative o manípulo do descanso, acione o interruptor do motor e inicie a plastificação introduzindo os impressos um após o outro, evitando deixar intervalos superiores a 10 mm entre eles para não contaminar de adesivo térmico os cilindros de silicone.
- 07 Se necessário complete o ajuste do paralelo para conseguir plastificações bem desempenadas.

**Obs.:** A saída das plastificações em uma face na traseira da termolaminadora deve ocorrer para baixo. Coloque a saia auxiliar traseira na posição da ilustração 5 na pg.27 e uma caixa no chão para armazenamento das termolaminações efetuadas se não for destacá-las. Para esta operação é muito importante o uso correto dos margeadores laterais que deverão estar fixados um pouco para fora do alinhamento da bobina de BOPP e no esquadro.

- 08 Ao final da operação, ou quando interromper o trabalho, sempre deixe um original ou folha de papel entre o filme da bobina e os cilindros de silicone da termolaminadora para evitar possíveis engavetamentos no reinício da operação. Ver ilustração 6 abaixo.
- 09 Destaque as plastificações utilizando o estilete com cuidado, para não deixá-lo atingir os cilindros de silicone ou, se estiver utilizando o picotador de BOPP, destaque-as puxando os originais plastificados pelo lado picotado.

**IMPORTANTE:** Em plastificações de uma face, é preciso ficar atento pois, se houver descuido do operador deixando grandes intervalos entre os originais, o BOPP ou o Verniz Térmico aquecido sem proteção tende a enrolar-se nos pares de cilindros traseiros. Fique atento. Se ocorrer, puxe a plastificação no início da operação ou quando necessário para evitar este dano.

Ilustração 6

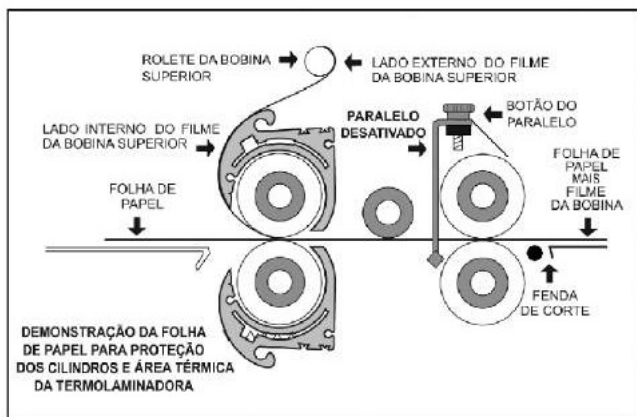
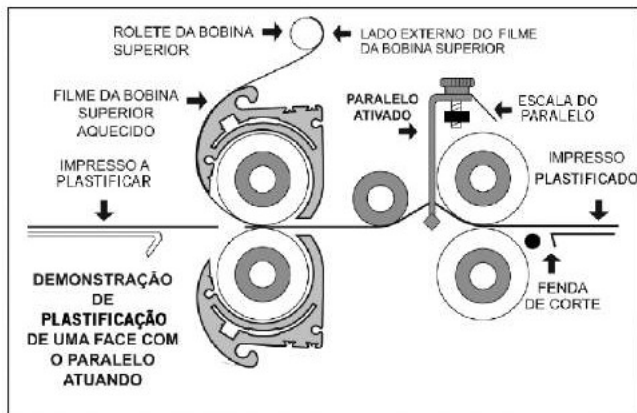
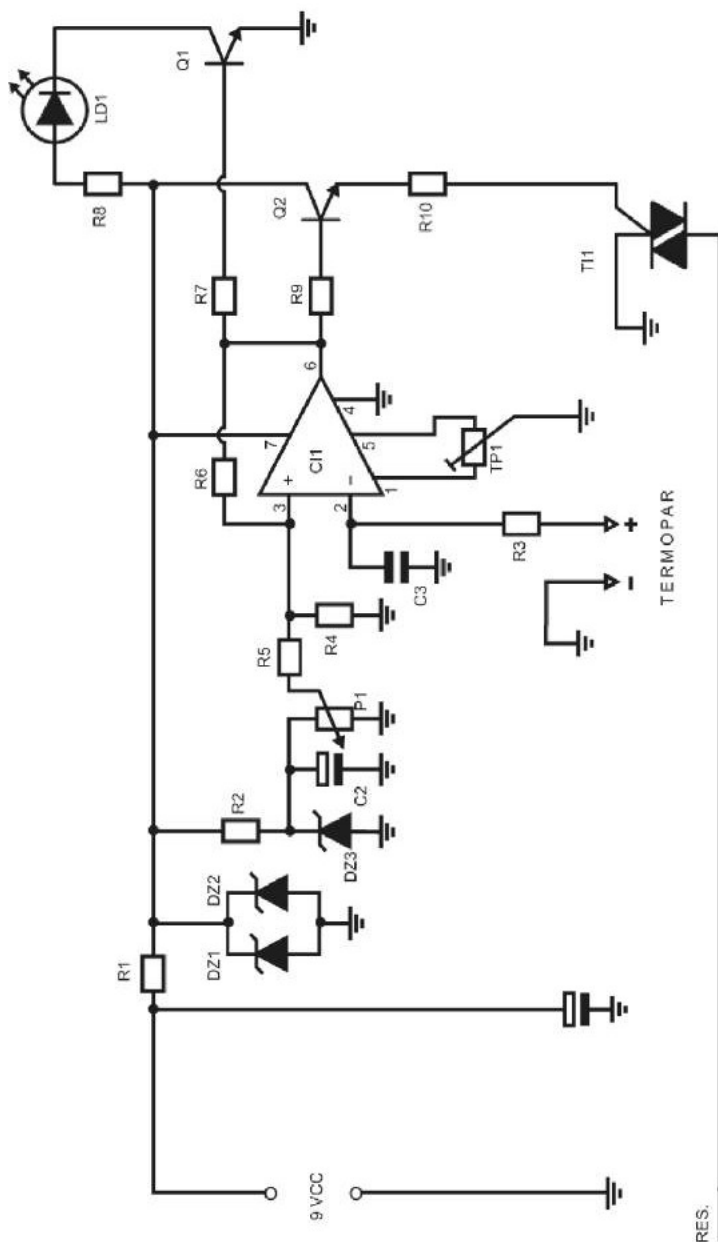


Ilustração 7

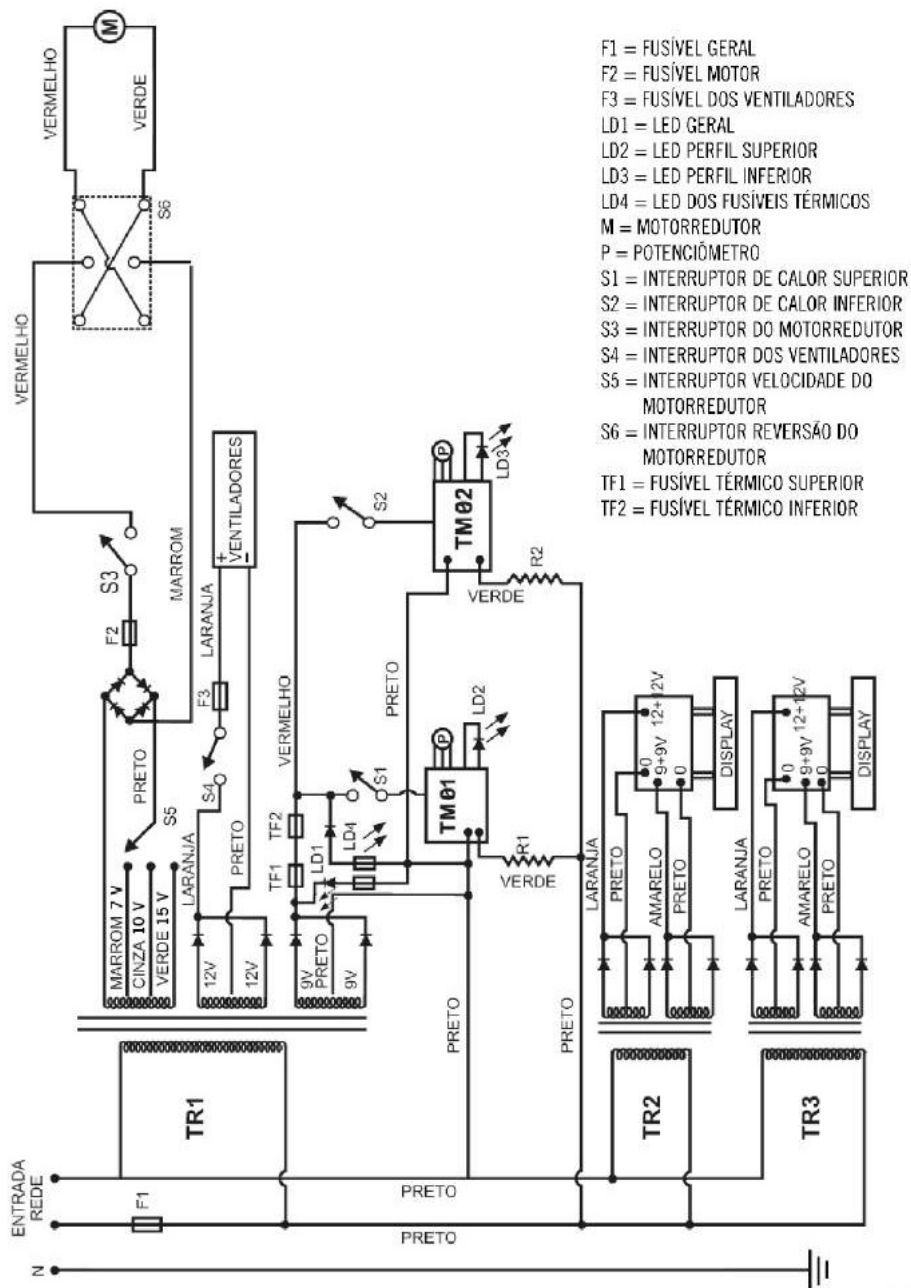


# Esquemas Elétricos

## 1. TM01 e TM02 - Sensores Térmicos Eletrônicos



## 2. Termolaminadora



# Como Limpar os Perfis Térmicos e os Cilindros de Silicone

A cola dos suprimentos térmicos (BOPP, Verniz Térmico, Poliéster e Polaseal), com os quais a AC 20.50.140 trabalha, pode vir a sujar seus perfis térmicos e os seus rolos de silicone. Neste caso, proceda a limpeza seguindo as instruções abaixo.

## **Perfis Térmicos:**

Com a termolaminadora aquecida e o motor desligado, retire a saia dianteira. Passe vela de parafina na superfície dos perfis, até cobrir com uma fina camada de parafina derretida suas áreas teflonadas. Em seguida, passe cuidadosamente nos perfis uma flanela para limpar a parafina derretida, mas sem agredir a camada de teflon. Se necessário, repita a operação. Por fim, passe uma flanela seca.

## **Cilindros Dianteiros:**

Com a termolaminadora aquecida e o motor ligado, retire a saia dianteira, coloque a chave de reversão na posição “avança” e o manípulo de abertura dos cilindros na posição “descanso”. Passe sobre os cilindros vela de parafina até cobri-los com uma fina camada de parafina derretida e deixe rodar por 5 minutos. Coloque a chave de reversão na posição “volta” e usando o manípulo auxiliar para movimentar os cilindros, passe sobre eles uma flanela para limpar a parafina derretida. Se necessário, repetir a operação. Por fim, passe pela termolaminadora folhas de papel com gramatura mínima de 150 g/m<sup>2</sup> para retirar a parafina restante.

## **Cilindros Traseiros:**

Ligue e desligue o motor da termolaminadora para os cilindros se movimentarem pausadamente e passe cuidadosamente uma flanela umedecida com álcool.

**PRECAUÇÕES:** Para limpar os rolos dianteiros, não passe a flanela na termolaminadora com o motor ligado e a chave de reversão na posição “avança”. Use somente flanela macia, limpa e sem costura. Não exagere na quantidade de parafina ou álcool. Muito cuidado com as faces tanto dos perfis, quanto dos cilindros, e cuidado também para não queimar os dedos ou as mãos.



# Esquema Elétrico 02

Termolamidora

- F1=FUSÍVEL GERAL
- LD1=LED GERAL
- LD2=LED CALORIA
- LD3=LED FUSÍVEIS TÉRMICOS
- M=MOTOR
- P=POTENCIÔMETRO
- S1=INTERRUPTOR CALOR
- S2=INTERRUPTOR DO MOTOR
- S3=INTERRUPTOR VELOCIDADE
- S4=INTERRUPTOR DE REVERSÃO
- TF1=TERMOFUSÍVEL SUPERIOR
- TF2=TERMOFUSÍVEL INFERIOR

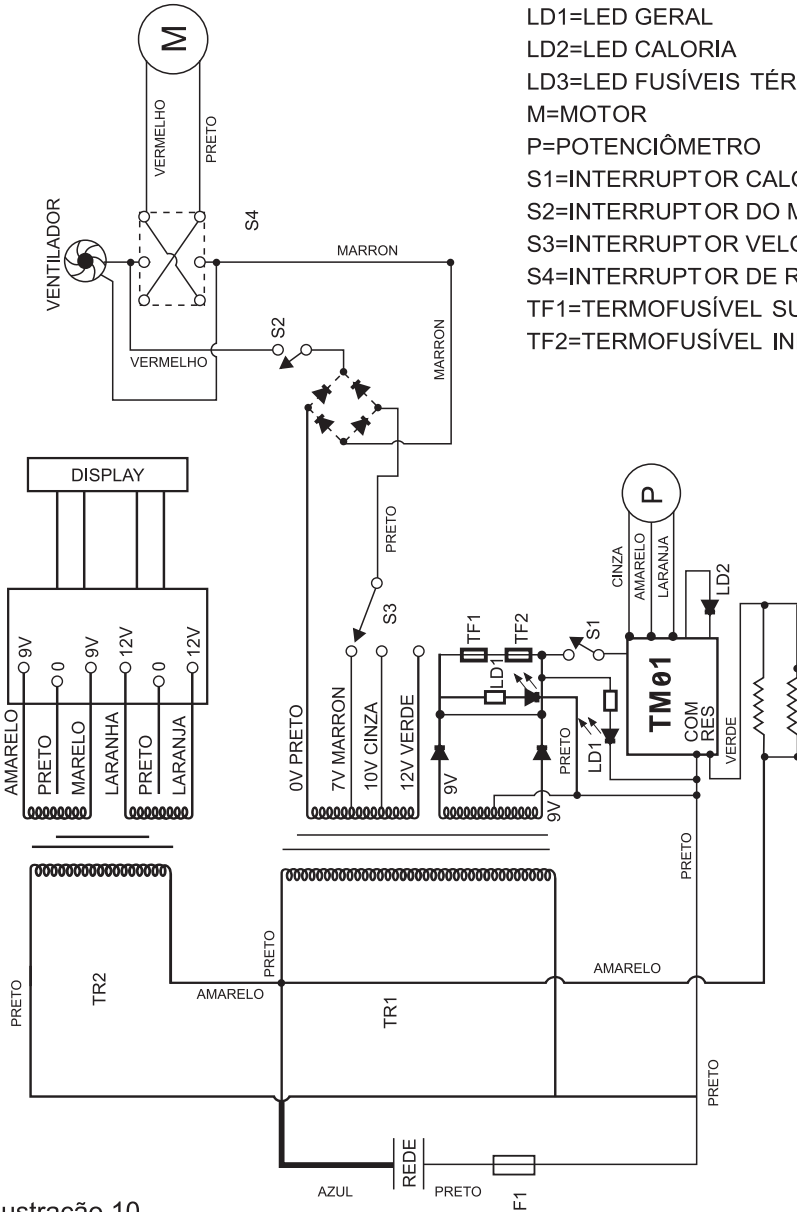


Ilustração 10

---

**Catambria Distribuidora**  
**Rua Belizário Berto da Silveira, 225 - Saco dos Limões**  
**Cep. 88045-220 - Florianópolis - SC**  
**PABX. (0xx48) 3333-5178**  
**e-mail: [assistencia@catambria.com.br](mailto:assistencia@catambria.com.br)**  
**[www.catambria.com.br](http://www.catambria.com.br)**