

# Manual Do Usuário



## Máquina de Solda MIG-450/Pro

**PLANATC**

## Máquina de solda MIG-450/Pro.

A máquina de solda MIG-450/Pro foi desenvolvida para soldagem de chapas finas e reparo de corpo de carro, é um equipamento de design moderno e de fácil manuseio e são alimentados em rede Trifásica (220 / 380 Vac). As principais partes da máquina são o transformador principal, o contator, o retificador de corrente de soldagem, o transformador de controle, o motor de alimentação de arame, a válvula solenóide e do controle eletrônico.

Tem como características principais:

- Equipamento com proteção térmica.
- Regulagens de potências.
- Regulagem de Velocidade do arame.
- Regulagem de tempo da solda e entre solda.
- Tocha de 3 metros.
- Conector padrão EURO.
- Alimentação Trifásica (220 / 380 Vac).
- Turbo ventilação.

### a ) Conteúdo.

- Equipamento **MIG-450/Pro**.
- Máscara de solda.
- Escova de aço.
- 2 Suportes / Alça.
- 1 Cabo Terra.
- 2 bicos de contato.
- 1 Tocha padrão EURO.
- Manual.

**b) Características:**

Descrição	<b>MIG-450/Pro</b>
Tensão Alimentação Trifásica	220/380 VAC
Frequência	50/60Hz
Corrente	70 – 400 A
Tensão em vazio	400 A – 34 V
Tensão em operação	70 A – 17,5 V
Posição de ajuste	30 Passos
Diâmetro do arame	0,8 – 1,2 mm
Corrente de operação	
35%	400 A
60 %	309 A
100%	236 A
Classe de Proteção	IP21 S
Dimensão (Embalagem)	980x515x830

**c) Conhecendo o equipamento.**

**- Conhecendo o MIG-450Pro.**



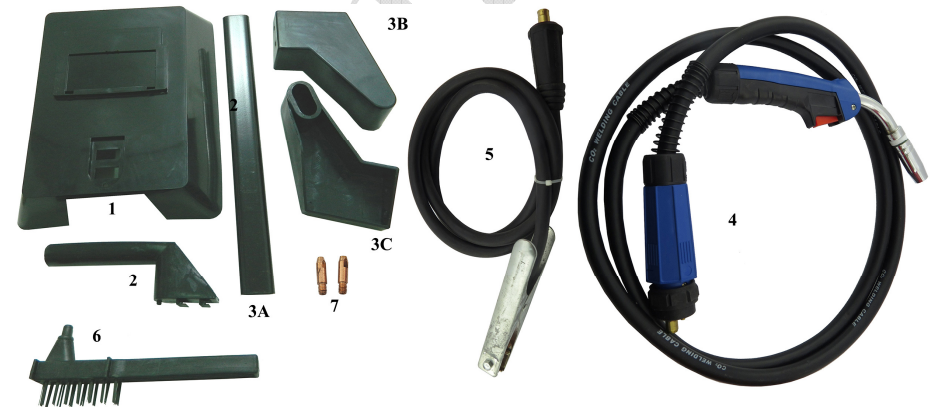
- Fusível 5A
- Aquecimento Gás
- Cabo de força Trifásico
- Entrada Gás



- Chave Manual/Semi /Auto
- Tempo de solda e entre solda
- Velocidade do arame
- Controle de potência (8)
- Chave L/D

- Alerta Aquecimento
- Tocha
- Cabo Terra

**- Acessórios da MIG-450Pro.**



- 1 – Máscara.
- 2 – Suporte da máscara.
- 3A – Alça.
- 3B – Suporte da alça Direita.
- 4 – Tocha
- 5 – Cabo de força
- 6 – Suporte da máscara
- 7 – Fusível

- 3C – Suporte da alça Esquerda
- 4 - Tocha
- 5 – Cabo Terra.
- 6 – Escova de Aço.
- 7 – Bicos de contato.

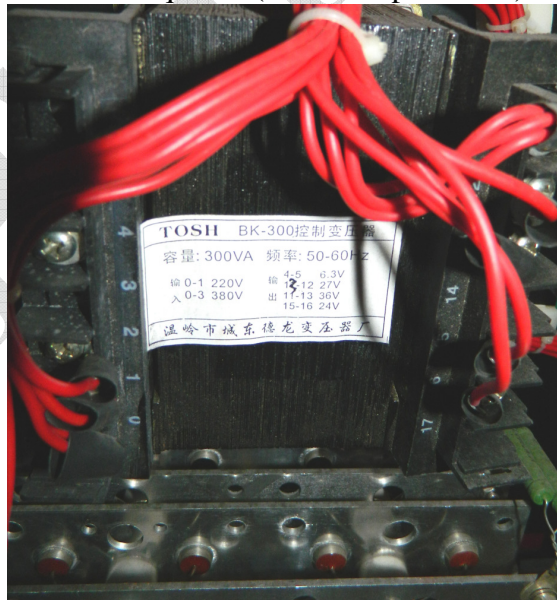
## d) Preparando o equipamento.

### - Localização.

Para melhores características de operação e maior vida útil da unidade: tome cuidado na escolha de um local de instalação. Evite locais expostos a alta umidade, poeira, alta temperatura ambiente, ou vapores corrosivos. A umidade pode condensar em componentes elétricos, causando corrosão ou curto-circuito dos circuitos. Sujeira em componentes ajuda a reter a umidade. Circulação de ar adequada é necessária, a fim de assegurar uma operação adequada. Certifique-se de que as aberturas de ventilação não estão obstruídas.

### - Ligação à rede.

- Selecione a tensão a ser conectada (220 ou 380 Trifásico).
- Abra a lateral esquerda (remova 8 parafusos).



0-1 conectado – tensão 220 Vac

0-3 conectado – tensão 380 Vac

Selecionar conforme a alimentação da rede local (Tensão de entrada).

Primeiramente certifique-se de que a rede está devidamente protegida (Fusível de proteção).

Ao conectar o plugue da tomada, é absolutamente essencial que o verde (ou verde / amarelo), o fio do cabo de alimentação esteja ligado ao parafuso de terra do plugue. Os outros dois fios devem ser conectados a qualquer um dos outros dois terminais. As conexões elétricas só devem ser feitas por pessoa totalmente qualificada.

### - Ligação de gás.

O bujão de gás de proteção é montado na máquina e o regulador sobre o frasco. Se o regulador está equipado com medidor de fluxo, a taxa de fluxo seja ajustada em 5-15 litros / min.

### - Conexão da Tocha / Aterramento.

A Tocha e o cabo de aterramento são encaixados no painel frontal, conforme a figura abaixo:



### - Montagem do arame de solda.



Gire a mola de tensão de lado e incliná-lo para cima. Verifique se o rolo de alimentação de arame, o guia forro fio e o bico de contato correspondem ao diâmetro do fio, o rolo de alimentação de fio é projetado para uma dimensão. A sequência guia de revestimento do fio é recomendada.

FIO diâmetro (FE.WIRE)	Fio-guia FORRO INT.DIAMETER
Di a.0.6 MM Di a.1.0 MM	Di a.1.0 - (-1,5) MM
FIO diâmetro (AL.WIRE)	
Di a.0.8 MM Di a.1.0 MM	Di A.1.5 MM Di A.1.5 MM

Ao usar o fio de alumínio, use um forro de guia especial, onde o forro interno vai o caminho através do bocal de entrada. Isto impede que o fio de alumínio sejam danificados.

A bobina de fio é colocado no hub, e o fio é colocado através da unidade de alimentação de arame e alguns centímetros para dentro da mangueira. Com o fio a fim de remover todas as rebarbas e é igualmente importante para endireitar o primeiro 10-15cm. DICA. Defina a velocidade do arame a 6, pressione o botão de arranque, o fio passe pela mangueira, até o bico de contacto. A pressão do nível é ajustado para permitir que o rolo de alimentação de arame apenas deslize sobre o fio, quando este estiver parado no bico de contacto.

## - Comandos.

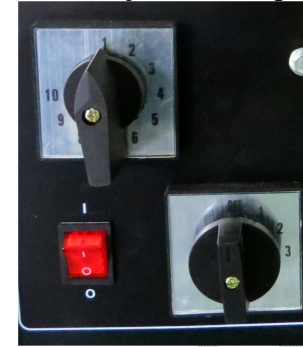
### 1 – Ajuste de Velocidade.

Para o ajuste de velocidade do arame pode se efetuado pelo botão (1 a 10)



### 2 – Ajuste de Potência.

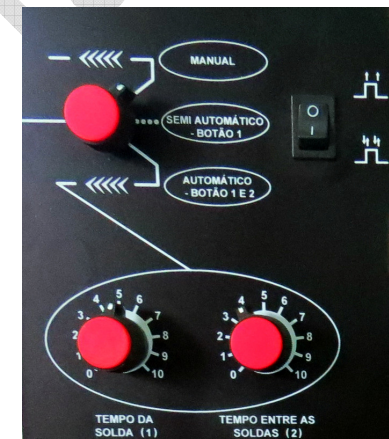
O ajuste de potência da máquina de solda pode ser efetuado por 2 chaves ( sendo 1 delas numerada de 1 a 10 e a outra de 1 a 3 dando a possibilidade de ajuste de 30 posições).



### 3 – Ajuste de modo de operação/Temporização.

O modo de operação/temporização pode ser:

- Manual: Totalmente no comando do soldador.
- Semi-automático: que temos dois tipo pré fixado de operação.
  - 0 – Operar a tocha para poder soldar por um intervalo e após isso parar.
  - I – Não é necessário operar a tocha, mas podendo soldar o tempo todo.
- Automático: que definimos pelos botões os tempo da solda e o tempo entre as soldas.



**e) Técnicas de soldagem.**

**1. Configuração da Máquina.**

A máquina de solda MIG-450PRO exige um pouco de prática do soldador, a máquina tem dois pontos de controle. Estes dois são a velocidade de alimentação do arame, e deve corresponder à peça de trabalho. A corrente irá aumentar a velocidade do arame, resultando em um arco mais curto. Velocidade do fio menor irá reduzir a atual e alongar o arco. Aumentando a tensão de soldagem altera um pouco a intensidade da corrente, mas prolonga o arco. Ao diminuir a tensão de um arco de encurtamento é obtido com pequena variação na intensidade da corrente.

Ao usar CO2 como gás de proteção, aumentar a tensão cerca de 5 volts por 100 A. Ao alterar o diâmetro do fio, diferentes configurações de controle são necessários. Um fio mais fino necessita de mais velocidade para adquirir a mesma força atual. Uma soldagem satisfatória não pode ser obtida se os valores extremos são ultrapassados.

Se a velocidade de alimentação é alta para a voltagem de soldagem, o bloqueio ocorrerá no maçarico como o fio mergulha no banho de fusão e não derreter. Soldagem nestas condições normalmente dá falhas devido à falta de fusão. Se, no entanto, a tensão de soldagem é demasiadamente elevado, irá formar grandes gotas na extremidade do arame, provocando borrfio. A definição correta da tensão e velocidade pode ser visto em um arco regular.

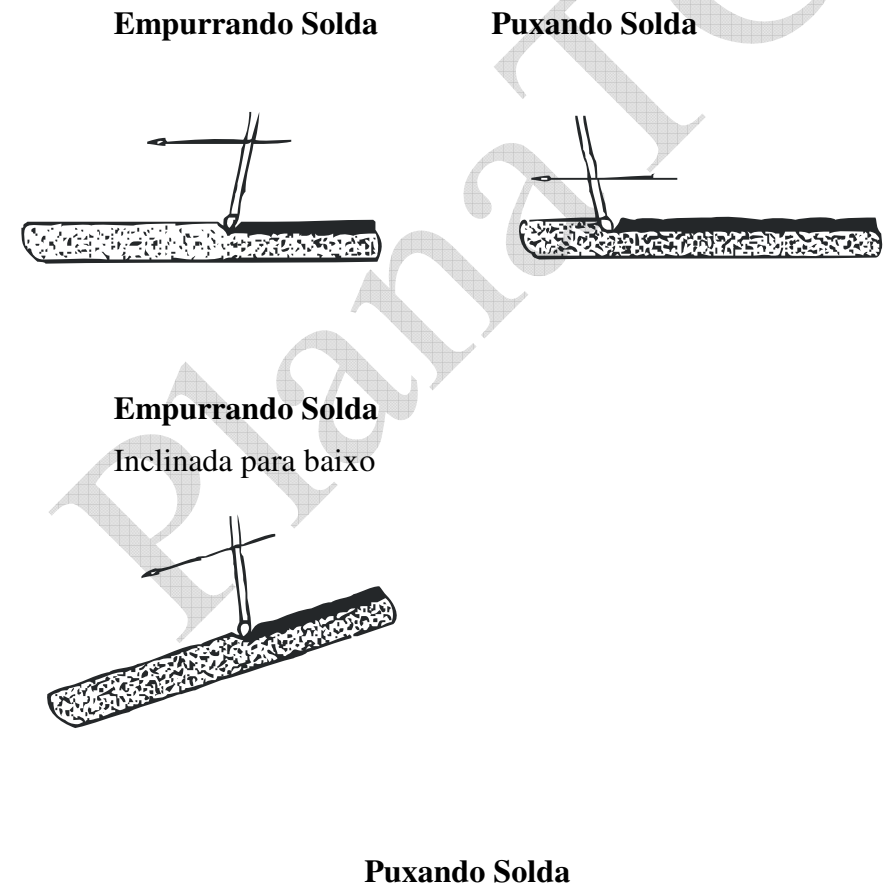
**2. Influência da posição de soldagem.**

A posição do maçarico e a peça de trabalho é importante para a qualidade e aparência da união.

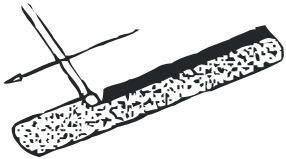
Os próximos diagramas mostram algumas das possibilidades e indicar esquematicamente a importância dessas posições. Na prática, claro, use todas as combinações de posições de soldagem, direções da tocha e posições da peça de trabalho.

Juntamente com as figuras, o diagrama abaixo pode ajudar, quando é necessária uma estimativa da importância dos fatores distintos para a soldagem de qualidade.

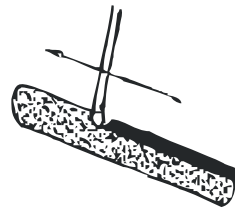
	Empurrando solda	Desenho de solda
Largura da Solda	Amplo	Mais estreito
Borda superior	Menor	Maior
Penetração	Diminuir	Aumentar
Tendência a falta de fusão	Maior	Menor



Inclinada para baixo



Galopando para cima



## Atenção:

- Se a soldagem com alta corrente por um longo período superar o ciclo de trabalho, a lâmpada de sobrecarga acenderá, e o equipamento parará de funcionar, para voltar a funcionar devemos desligar o equipamento por aproximadamente 15 minutos.

## ATENÇÃO.

- Este equipamento deve ser instalado por um profissional qualificado em instalações elétricas;
- É fundamental a conexão do fio terra da máquina em um aterramento eficiente para proteger as pessoas contra possíveis choques elétricos;
- Utilize os EPI's necessários conforme orientação de um profissional da área de segurança do trabalho;
- Para assegurar a qualidade e a segurança nos serviços realizados, utilize peças de reposição e consumíveis originais com a marca PLANATC.
- Operações de soldagem são uma fonte de radiação, ruído, calor e emanações nocivas. Por isso, a proteção do aplicador e de terceiros deve ser garantida com dispositivos de segurança e/ou proteção. A não observância das normas durante a operação poderá levar a riscos graves de saúde.

## IMPORTANTE:

- ✓ Utilize a máscara de soldagem durante todo o processo, é recomendável também o uso de roupas que sejam isolante elétrico e térmico, EPI.
- ✓ Não utilize a máquina de solda em tubos congelados ou pressurizados;
- ✓ A máquina de solda deve ser ligada em um circuito elétrico onde exista um disjuntor próprio para o equipamento e um aterramento eficiente para proteger as pessoas contra possíveis choques elétricos.
- ✓ A máquina de solda só deve ser ligada a uma rede elétrica com a mesma tensão indicada nas especificações;
- ✓ Não deixe a máquina exposta à chuva. Não a utilize em lugares úmidos ou molhados. Mantenha a área de trabalho bem iluminada;
- ✓ Proteja-se contra choques elétricos evitando contato corporal com superfície energizada;
- ✓ Quando a máquina não estiver sendo usada, deve ser guardada em local seguro, longe do alcance de crianças;
- ✓ Nunca toque a ponta de contato da tocha quando esta estiver quente; Gases tóxicos são liberados durante o processo de soldagem. Utilize sempre a máquina em locais bem ventilados;
- ✓ Cuidado com o cabo de alimentação e tocha: nunca puxe a máquina pelo cabo de alimentação ou pela tocha;
- ✓ Não desconecte o plug da tomada e sempre proteja o mesmo contra calor, óleo e objetos cortantes;
- ✓ Utilize sempre máscara de solda com o filtro do visor correto para realizar a solda. Nunca olhe diretamente para o arco de solda sem a devida proteção para os olhos, sob o risco de prejudicar a visão permanentemente;
- ✓ Utilize luvas de proteção durante todo o processo. As luvas protegem as mãos contra o calor direto da chama e eventuais fagulhas de solda;
- ✓ Use um avental de couro para proteger contra fagulhas quando estiver realizando o trabalho de solda;
- ✓ Quando a solda for realizada na posição acima da cabeça, utilize um capacete para proteger a cabeça e o pescoço;

- ✓ Recomenda-se o uso de botas industriais quando estiver operando a máquina;
- ✓ Evite opera-lo perto de materiais inflamáveis, e em ambiente de pó metálico.
- ✓ Desligue a máquina através do botão de Liga/Desliga antes de desconectar da rede elétrica.
- ✓ Preste atenção para o estado de desgaste da tomada e o plugue e a fiação; troca-lo, se necessário. Use sempre a fiação de tamanho adequado.
- ✓ A máquina de solda é dotada de um protetor térmico contra mau-funcionamento e serviços excessivos. Caso seja acionado, o indicador na parte frontal da máquina irá acender.

### MANUTENÇÃO

- Desconecte o produto da alimentação elétrica antes de trocar os seus acessórios e ao realizar a limpeza e manutenção. O uso e a utilização de peças que não sejam originais podem resultar na perda da garantia do produto e ocasionar acidentes.

Observação: Todos os dados e características do produto podem ser alterados sem aviso prévio.

- O usuário do equipamento de soldagem deve obedecer aos seguintes termos e regulamentação.

1. Recomenda-se apenas as pessoas qualificadas e autorizadas a realizar os reparos e substituição do equipamento.
2. Quaisquer modificações das partes desta máquina não são autorizadas.
3. O usuário deste terá responsabilidade única por qualquer mau funcionamento que pode resultar de uso indevido ou não autorizado, manutenção deficiente, danos ou reparação incorreta por qualquer um que não seja pessoas qualificadas e aprovadas pelo fabricante do equipamento ou seu representante.
5. Usar luvas de trabalho resistentes ao fogo, uma camisa de mangas compridas, calça e sapatos com a parte superior alto ou

botas e de capacete ou boné para proteger o cabelo de um soldador.

6. Use protetores auriculares; operações de soldagem são muitas vezes barulhento e pode perturbar outras pessoas na área de trabalho.
7. Use sempre óculos de segurança com proteção lateral, em especial durante a remoção manual ou mecânica de escória. Alta temperatura da escória pode ser projetada para grandes distâncias. Preste atenção aos colegas de trabalho na vizinhança.
8. Posicione uma tela resistente ao fogo ao redor da área de soldagem para proteger as pessoas na vizinhança de é raios, faíscas e escória.
9. Cilindros de gás comprimido são potencialmente perigosos; consultar o fornecedor para os procedimentos de manuseio corretos. Proteja sempre os cilindros de chama luz solar direta, mudanças bruscas de temperatura e baixas temperaturas.
10. Tubos e recipientes devem ser abertos, esvaziados e limpos antes de soldagem. Operações de soldagem sobre-estas peças devem ser realizadas com a máxima cautela.
11. Nunca soldar ou cortar recipientes fechados ou tubulações.
12. O usuário é responsável pela instalação e utilização do equipamento de soldagem de acordo com as instruções do fabricante. Se forem detectados distúrbios eletromagnéticos, então ele deve ser da responsabilidade do utilizador do equipamento de soldagem. Em alguns casos, essa ação corretiva pode ser tão simples como o aterramento do circuito de solda, preste atenção.



<b>Instalação de equipamentos e manutenção DEVEM SER REALIZADAS EM CONFORMIDADE COM normas de segurança locais</b>		
<p>Choque elétrico pode ser fatal.</p> <p>Nunca toque nas partes elétricas expostas.</p> <p>Desligue e desconecte a fonte de alimentação antes de instalar ou da abertura.</p> <p>Apenas pessoas qualificadas podem executar a instalação.</p> <p>Os procedimentos de instalação devem estar de acordo com o padrão nacional de eletricidade e todos os outros regulamentos.</p>	<p>Use uma máscara protetora com filtro de vidro adequado (pelo menos NR10) para proteger os olhos.</p> <p>Use protetores adequados para os olhos, ouvido e equipamentos de proteção do corpo.</p> <p>Proteger rosto, orelhas e pescoço das pessoas na vizinhança, desviar o olhar do clarão de raios e metal quente.</p>	<p>Fumos e gases pode representar um risco de segurança. Os fumos e os gases gerados durante a soldagem pode ser perigoso se inalado durante um longo período de tempo.</p> <p>Mantenha-se afastado de fumos.</p> <p>Ventile a área de soldagem ou use uma máscara de respiração.</p> <p>Instale uma ventilação natural ou sistema de ventilação forçada de ar na área de trabalho.</p>
<p>Arame pode causar ferimentos.</p> <p>Não aponte a tocha em direção a qualquer parte do corpo, outras pessoas ou qualquer tipo de metal quando arame de solda de má vontade.</p>	<p>Peças em movimento podem causar ferimentos.</p> <p>Mantenha-se afastado de áreas de circulação, como rolos em movimento.</p> <p>Manter todas as portas, painéis e tampas fechadas e no lugar.</p>	<p>Áreas quentes podem causar ferimentos.</p> <p>Deixe o equipamento esfriar todas as partes, antes de realizar qualquer manutenção ou assistência técnica.</p>
<p>A fonte de energia de queda ou outro equipamento pode causar ferimentos graves a pessoas ou danos a objetos.</p> <p>Use olhais e equipamento de elevação adequado para levantar a fonte de alimentação.</p>	<p>Soldagem podem causar fogo ou explosões.</p> <p>Nunca solde perto de materiais inflamáveis.</p> <p>Cuidado com a chama da solda.</p> <p>Mantenha sempre um extintor de incêndio à mão.</p> <p>Nunca coloque equipamentos de solda em superfícies inflamáveis.</p> <p>Não solde em recipientes fechados.</p>	<p>O posicionamento dos equipamentos de solda em superfícies inflamáveis poderia levar a foco de incêndio ou explosão.</p> <p>Nunca posicione o equipamento em combustível ou superfícies inflamáveis.</p> <p>Não instale o equipamento nas proximidades de líquidos inflamáveis.</p>

**Observação: Todos os dados, fotos, figuras e características do produto/manual podem ser alterados sem aviso prévio.**

Assistência técnica consulte o nosso Site: [www.planatc.com.br](http://www.planatc.com.br)

## Certificado de Garantia.

**MIG-450Pro**

**Nº**

A **Haste Tecnologia Ltda** garante o equipamento adquirido contra possíveis defeitos de fabricação no período de 12 meses, a partir da data da aquisição. Porém, para que a garantia tenha validade é imprescindível que além deste certificado, seja apresentada a nota fiscal de compra do produto.

- Assistência técnica permanente.

**A Garantia perderá sua validade se:**

- O defeito apresentado for ocasionado pelo uso indevido ou em desacordo com o seu manual de instruções;
- O produto for alterado, violado ou consertado por pessoa não autorizada;
- O aparelho for conectado a fonte de energia (rede elétrica, baterias, pilhas, etc) de características diferentes da recomendada e/ou não forem observadas as especificações e recomendações deste manual;

- Manuseio/Usado indevido do equipamento;

- Choques mecânicos (quedas ou impacto)
- Ponteira/Bico danificado;
- Fios rompidos ou cortados;
- Conexão/ligação incorreta;
- Líquidos na parte interna.

- O produto sofrer com a umidade, maresia, aquecimento excessivo, ou aqueles causados por agentes da natureza e acidentes.

- O número de série adulterado ou rasurado

**A Garantia não cobre:**

- Mão de obra para instalação, materiais e adaptações, caso necessário;
- Custo do transporte do produto, frete por conta do cliente;
- Deslocamento para atendimento fora da sede da **Haste** (se necessário, será cobrada uma taxa de visita técnica).

**Atenção: - Para a garantia é necessário encaminhar o certificado, a nota fiscal de compra e o produto. Sendo válida somente se a etiqueta de número de série (código de barras) colada no produto for correspondente (isto é, os números internos devem ser iguais, desconsiderar o 1º e o último dígito).**



**Haste Tecnologia Ltda.**  
**Rua Azevedo Soares, 97 –**  
**Tatuapé – São Paulo – SP**