

## Caneta de Polaridade CPO-150/200

# Manual Do Usuário

A caneta de polaridade **CPO-150/200** tem a função de identificar a polaridade negativa (-), positiva (+), entre outros, tem um led de indicação de caneta ligada e o modelo CPO-150/24 é destinado para 24 Volts e o modelo CPO-200 para 12 Volts.

### a) Conteúdo.

- Equipamento CPO-150 ou CPO-200.
- Manual CPO-150/200.
- Estojo.

### b) Descrição.



### c) Utilizando o equipamento:

Conecte a garra jacaré vermelha no pólo positivo da bateria e a garra preta no pólo negativo (alimentação da **CPO**) e o led amarelo acenderá. Abaixo temos alguns exemplos de aplicação da caneta de polaridade **CPO**.

#### 1. Teste do Sensor Hall.

Espete a ponteira da **CPO** no fio central do conector, durante a partida os leds devem oscilar entre o vermelho (+) e o verde (-).

#### 2. Válvulas de injetores.

Acione o motor e conecte a ponteira em um dos terminais, e o led vermelho (+) acenderá, e no outro terminal os led ficam oscilando entre (+) e (-).



**CPO-150/200**

**3. Unidade de comando ( carburador eletrônico).**

Term.	Teste Alim.	Condições iniciais	Valores Nominais	Provável defeito
1/2	Interruptor de mistura marcha lenta	Ignição ligada	(+)	Verifique interrupções no chicote do micro-interruptor interno
	Freio a motor (cut-off) simular	3000 RPM aperte micro-interruptor	(-)	
2/2	Sinal de rotação	Motor de partida ligado	Oscilando (+) e (-)	Verifique interrupções no chicote
3/7	Sinal do conector ( cilindro trabalho das válvulas de 3 vias)	Motor ligado, rotação em marcha lenta	T>1 motor frio= (+). T>1.1 motor quente =(+). Intenso T>2 =(+)	
4/7	Negativo		(-)	
5/7	Positivo	Ignição ligada	(+)	
6/7	Interruptor de marcha lenta		Borb.em rep. = (-) Borb.aberta = (-) e (+) acesos.	
7/7	Sinal do climatizador	Motor /climatiz. ligados	(+)	

**4. Relê bomba elétrica.**

1	Sinal de rotação	Motor partida Lig	(-) intermitente	Verifique Interrupções no chicote
50	Positivo	Durante partida	(+)	
31	Negativo	Constante	(-)	
15	Positivo	Ignição ligada	(+)	
30	Positivo	Constante	(+)	
87b/87	Positivo	Durante partida	(+)	

**Conclua os teste, instale o relé e verifique.**

87/87b	Positivo	Durante os 3seg. Ignição Ligada motor ligado	(+)	Substitua o relé
--------	----------	--	-----	------------------

**4. Interruptor térmico ( teste de alimentação – Ignição Ligada )**

Motor em temperatura ambiente	1.Ignição alimentação (+)	Verifique interrupções No chicote
	2.Válvula alimentação (-)	
Motor em temperatura de funcionamento	1.Ignição alimentação (+)	Substitua o interruptor
	2.Válvula alimentação (-)	

**Obs. - Todos os dados, fotos e características do produto podem ser alterados sem aviso prévio**

**Certificado de Garantia.**

**CPO-150/200**

**Nº**

A **Haste Tecnologia Ltda** garante o equipamento adquirido contra possíveis defeitos de fabricação no período de 6 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 inadequado do equipamento, tais como: Choques mecânicos (quedas ou impacto), ligação inadequada, fios cortados, agulha/corpo danificadas;

- 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