

# Memorial descritivo da jiga de testes de malha fechada para caminhões

**DESCRIÇÃO:** EQUIPAMENTO UTILIZADO PARA TESTES FUNCIONAIS DE SOFTWARE EMBARCADO EM CENTRAIS ELETRÔNICAS, BASEADOS NO CONCEITO HIL (HARDWARE-IN-THE-LOOP), QUE INTERAGE COM SENSORES, ATUADORES E DISPOSITIVOS AUTOMOTIVOS POR MEIO DE CONEXÕES ELÉTRICAS E PROTOCOLOS DE COMUNICAÇÃO, PERMITINDO A SIMULAÇÃO DE CONDIÇÕES REAIS DE OPERAÇÃO. COMPOSTOS POR CHAVES ELÉTRICAS, CUJA FUNÇÃO É ABRIR OU FECHAR CIRCUITOS ELÉTRICOS. COM CAPACIDADE QUE PERMITE CONTROLAR O FLUXO DE CORRENTE ELÉTRICA E SIMULAR OS SINAIS ENVIADOS À ECU (ELECTRONIC CONTROL UNIT) DURANTE OS TESTES, GARANTINDO A VALIDAÇÃO DO COMPORTAMENTO DO SOFTWARE E HARDWARE EM DIFERENTES CENÁRIOS OPERACIONAIS.

**MARCA:** TRIP

**MODELO:**TEA2BP V3

Este memorial descritivo tem como objetivo apresentar as principais características técnicas da jiga de testes de malha fechada, desenvolvida para avaliação de uma unidade eletrônica isolada do caminhão.

A estrutura da jiga é composta pelos seguintes elementos:

- **Fonte de Alimentação:** Responsável por fornecer tensão contínua entre 24V e 30V, necessária para o funcionamento da unidade sob teste.
- **Unidade de Controle Eletrônica:** A unidade de controle eletrônica do veículo é conectada à bancada de testes, que simula sensores, atuadores e redes de comunicação presentes em um caminhão, permitindo a verificação do seu comportamento em diferentes cenários.
- **Componentes Eletrônicos Auxiliares:** Incluem interruptores manuais para simulação de estímulos físicos, LEDs indicadores e conectores de teste, que auxiliam na visualização e controle das condições de operação.
- **Conectores CAN (Controller Area Network):** Utilizados para leitura e envio de sinais à rede CAN, permitindo a comunicação com a ECU de forma semelhante ao ambiente real do veículo.

Essa configuração permite validar o funcionamento do software e hardware da unidade eletrônica em desenvolvimento, garantindo que seu comportamento esteja conforme o esperado. Dessa forma, falhas podem ser identificadas e corrigidas antes da instalação da unidade no veículo.

A jiga é alimentada por uma fonte externa, e a unidade sob teste é conectada por meio de um chicote elétrico, possibilitando a simulação de estímulos eletrônicos de forma segura e controlada.

Abaixo temos as principais partes da jiga apontadas:

