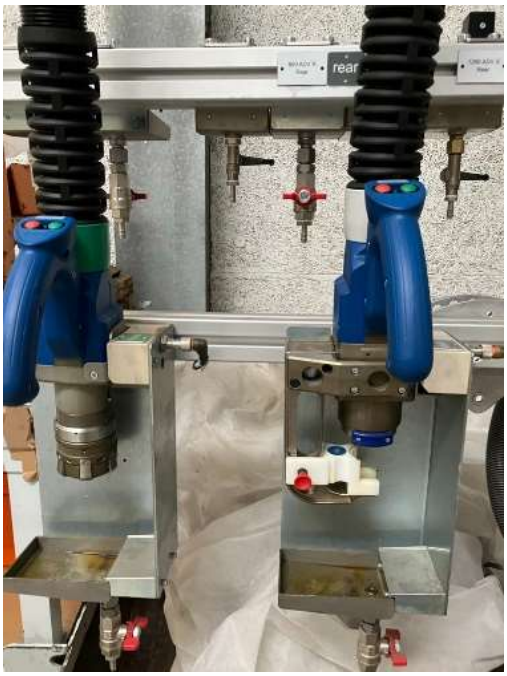
MEMORIAL DESCRITIVO

Máquina de teste e enchimento de freio ABS
Modelo B-2FA101S







Descrição da máquina:

Estação compacta e móvel para teste e enchimento de fluido de freio, microprocessada, montada sobre estrutura metálica dotada de rodízios, projetada especificamente para a execução automatizada de ciclos de ensaio de estanqueidade, evacuação de ar por vácuo controlado, enchimento preciso de circuitos hidráulicos com fluido de freio tipo DOT 5.1 e verificação funcional eletromecânica de módulos de frenagem antitravamento (ABS) em linhas de montagem de motocicletas. O equipamento é constituído por um gabinete principal de comando dotado de painel de interface operacional (IHM) com tela digital, botoeiras de controle e sinalizador visual de status do processo (torre de luz); sistema pneumático interno

para geração de vácuo e pressurização; blocos de válvulas; manifolds de distribuição; linhas flexíveis de sucção e descargas integradas a pistolas manuais de acoplamento rápido com balancins de sustentação; e suporte para comunicação de dados com a central eletrônica do veículo via protocolo CAN Bus para validação do modulador de frenagem.

Modelo: B-2FA101S

1. **Finalidade do Equipamento**

Equipamento destinado à realização de testes de estanqueidade, evacuação, enchimento e verificação funcional de sistemas hidráulicos de freio com ABS em motocicletas. O equipamento efetua o enchimento do circuito com fluido DOT 5.1, realiza testes de vazamento por vácuo controlado e verifica a comunicação e funcionamento do modulador ABS via CAN Bus, garantindo a qualidade e a segurança do sistema de freios durante o processo produtivo.

A Máquina de Teste e Enchimento de Freio ABS é um equipamento industrial destinado à execução automática dos processos de teste de estanqueidade, evacuação, enchimento e verificação funcional de sistemas hidráulicos de freio equipados com ABS em motocicletas.

O equipamento realiza testes de integridade do sistema de freios por meio de vácuo controlado, efetua o enchimento do circuito hidráulico com fluido DOT 5.1 e permite a comunicação com o módulo ABS do veículo através da rede CAN Bus para verificação do funcionamento do modulador.

Possui operação automática e manual, possibilitando tanto o enchimento inicial em linha de produção quanto operações de reabastecimento e manutenção após reparos.

O sistema possui adaptadores mecânicos dedicados para as geometrias dos reservatórios de expansão da linha, além de interface de comunicação via rede CAN Bus calibrada especificamente para interagir e validar a arquitetura eletrônica dos módulos ABS utilizados na montagem, garantindo a sincronização de dados exigida pelo projeto.

2. **Características Técnicas**

- Sistema de teste de estanqueidade por vácuo;
- Teste funcional do sistema ABS via comunicação CAN Bus;
- Enchimento automático do sistema de freios;
- Fluido de operação: DOT 5.1;
- Operação em modo automático ou manual;
- Possibilidade de reabastecimento após reparos;
- Suporte de tensão para bateria do veículo durante o processo;
- Adaptadores específicos para diferentes reservatórios de expansão;
- Controle eletrônico dos ciclos de teste e enchimento;

- Sistema pneumático de geração de vácuo e enchimento.

3. **Componentes Principais**

- Unidade principal de controle Dürr;
- Painel eletrônico de operação;
- Sistema de geração de vácuo;
- Reservatório de fluido de freio;
- Sistema pneumático de enchimento;
- Mangueiras e conexões de abastecimento;
- Adaptadores para reservatórios de expansão;
- Sistema de comunicação CAN Bus;
- Fonte de suporte para bateria do veículo;
- Estrutura móvel sobre rodas.

4. **Aplicação no Processo Produtivo**

O equipamento é utilizado na linha de montagem de motocicletas para execução das etapas finais do sistema de freios, incluindo:

- Teste de estanqueidade das linhas hidráulicas;
- Verificação da ausência de vazamentos;
- Evacuação do ar presente no circuito;
- Enchimento do sistema com fluido de freio DOT 5.1;
- Verificação funcional do modulador ABS;
- Validação da condição operacional do sistema de freios antes da liberação do veículo para as etapas subsequentes de produção.