Memorial Técnico

Modelo: TD 2002
Marca: Haimer GmbH

Descrição técnica:

Máquina composta de bancada de coluna com mesa giraria CNC e suporte com IHM para análise dos dados. Proteção em acrílico para proteção do usuário.
Estrutura e base: Estrutura vertical destinada a suportar o eixo de medição, os sensores e os componentes eletrônicos. A rigidez da base reduz a influência de vibrações externas e contribui para a repetibilidade das medições.
Eixo de balanceamento e adaptadores: Eixo vertical de medição no qual são instalados adaptadores específicos para cada interface de ferramenta. A seleção, limpeza e correta fixação do adaptador são fundamentais para evitar erros de centragem.
Sistema de medição: Conjunto de sensores de força e eletrônica de avaliação responsável por determinar o desbalanceamento residual. A tecnologia de mancal rígido permite calibração permanente dentro das condições previstas pelo fabricante.
Sistema de acionamento: Motor elétrico e transmissão associados à rotação controlada do eixo durante o ciclo de medição. A plaqueta informa potência nominal de 0,5 kW e alimentação de 230 V CA monofásica.
Sistema pneumático: Circuito alimentado a 6 bar, empregado nas funções pneumáticas disponíveis na configuração da máquina, incluindo mecanismos de fixação ou posicionamento quando aplicáveis.
Unidade de operação e software: Interface de operação destinada ao cadastro do rotor, definição da tolerância, execução da medição e apresentação gráfica da posição e do valor de desbalanceamento.
Dispositivos de correção: A correção pode ser executada por remoção ou adição controlada de massa, conforme geometria do componente, orientação do software e recursos instalados. Métodos usuais incluem fresamento, furação, anéis de balanceamento ou parafusos de compensação.
Proteções e segurança: A configuração deve possuir proteção adequada contra projeção de componentes durante a rotação, parada de emergência e intertravamentos aplicáveis. A presença e a funcionalidade desses itens devem ser verificadas fisicamente antes da operação.

Aplicação:

A Balanceadora TD 2002 tem a função de verificar e reduzir o desbalanceamento de conjuntos rotativos antes da utilização em máquinas-ferramenta. Em porta-ferramentas de alta rotação, pequenas assimetrias de massa podem gerar forças centrífugas, vibração, ruído, desgaste do eixo-árvore, redução da vida útil da ferramenta e piora da qualidade superficial da peça usinada.
O balanceamento permite comparar o resultado medido com a tolerância especificada para o conjunto. Quando o valor está fora do limite, a interface indica a quantidade e a posição de correção. O operador executa a compensação e repete a medição até atingir o critério definido no plano de processo ou na especificação técnica aplicável.

Fotos:


HAIMER