MEMORIAL DESCRITIVO

Controlador de Aperto Eletrônico para Parafusadeiras Industriais

Modelo: PF 4000



Descrição da máquina:

Unidade de controle eletrônico microprocessada, projetada especificamente para o gerenciamento, monitoramento, parametrização e validação de processos de aperto industrial realizados por parafusadeiras elétricas de tecnologia EC (Electric Controlled). O equipamento atua como unidade central de comando, operando em tempo real através de protocolos de comunicação industriais para controlar o torque e o ângulo de aperto, registrar e armazenar resultados de ciclos produtivos, e garantir a rastreabilidade total das operações em linhas de montagem. Dotado de interface de operação integrada com display e teclado para parametrização e supervisão local, módulos de processamento de dados, sistema de armazenamento de resultados e portas de conexão dedicadas para ferramentas elétricas industriais e redes de manufatura.

Modelo: PF 4000

1. **Finalidade do Equipamento**

Equipamento destinado ao controle, monitoramento e validação de operações de aperto realizadas por parafusadeiras elétricas industriais em processos de montagem de motocicletas. O sistema gerencia parâmetros de torque e ângulo, registra os resultados dos apertos

executados e fornece rastreabilidade e controle de qualidade das uniões parafusadas, garantindo a conformidade e a repetibilidade do processo produtivo.

O PF 4000 é um controlador eletrônico industrial destinado ao gerenciamento, monitoramento e controle de processos de aperto realizados por parafusadeiras elétricas da tecnologia EC (Electric Controlled).

O equipamento atua como unidade central de controle do processo de aperto, permitindo programar parâmetros de torque e ângulo, monitorar a execução das operações em tempo real, registrar resultados de produção e fornecer rastreabilidade completa dos apertos realizados.

Desenvolvido para aplicações industriais de alta exigência, o sistema contribui para a filosofia de produção com zero defeitos, assegurando a qualidade e a repetibilidade dos processos de montagem.

O sistema possui protocolos de comunicação proprietários e eletrônica dedicada para integração exclusiva e sincronização com o ecossistema de ferramentas de aperto EC da mesma fabricante já existente na linha de montagem, garantindo a interoperabilidade e a comunicação de dados exigidas pelo projeto

2. **Características Técnicas**

- Controle eletrônico de parafusadeiras industriais EC;
- Monitoramento em tempo real dos ciclos de aperto;
- Programação de estratégias de torque e ângulo;
- Registro e armazenamento dos resultados dos apertos;
- Controle de qualidade do processo de montagem;
- Comunicação com sistemas industriais e redes de manufatura;
- Rastreabilidade dos dados de produção;
- Diagnóstico operacional e monitoramento de desempenho;
- Interface de operação para parametrização e supervisão;
- Integração com linhas de montagem automatizadas e semiautomatizadas.

3. **Componentes Principais**

- Unidade eletrônica de controle Power Focus 4000;
- Módulo de processamento de dados;
- Interface de comunicação industrial;
- Sistema de armazenamento de resultados;
- Painel de operação e configuração;

- Cabos de conexão para ferramentas EC;
- Fonte de alimentação integrada;
- Software de monitoramento e controle de aperto.

4. **Aplicação no Processo Produtivo**

O equipamento é utilizado em estações de montagem para controlar e validar operações de aperto executadas por parafusadeiras elétricas industriais.

Na produção de motocicletas, pode ser empregado em operações como:

- Montagem de motores;
- Montagem de chassis;
- Fixação de componentes estruturais;
- Montagem de conjuntos de suspensão;
- Instalação de sistemas de freio;
- Montagem de rodas e componentes mecânicos;
- Operações que exigem controle e rastreabilidade de torque.