CATÁLOGO TÉCNICO

Máquina Automática de Inspeção de Cartões Plásticos — PI 36010

1. Identificação e aplicação

A Muhlbauer PI 36010 é uma máquina industrial automática destinada à inspeção e ao controle de qualidade de cartões plásticos, incluindo cartões do tipo smart card. O equipamento verifica a conformidade visual e superficial dos cartões por meio de câmeras digitais e sistema de visão computacional, comparando as imagens capturadas com referências e critérios de inspeção configurados no sistema.

Sua aplicação é realizada em linhas industriais de fabricação e personalização de cartões, como etapa de controle de qualidade após operações de impressão e, conforme a configuração do processo, de aplicação de elementos gráficos e laminação.

2. Princípio de funcionamento

- **Alimentação:** recebe e alimenta automaticamente os cartões para inspeção individual.
- **Transporte e posicionamento:** conduz os cartões pelas estações de inspeção, mantendo o posicionamento necessário para a captura das imagens.
- **Aquisição de imagens:** câmeras digitais capturam imagens das superfícies dos cartões durante o transporte.
- **Análise óptica:** o sistema compara as imagens obtidas com as referências cadastradas e verifica os critérios de inspeção configurados.
- **Classificação e saída:** os cartões são classificados de acordo com o resultado da inspeção e encaminhados para as saídas correspondentes, incluindo a rejeição dos cartões que não atendem aos critérios configurados.

3. Tipos de inspeção e defeitos identificáveis

Conforme os módulos e parâmetros habilitados na configuração do equipamento, as funções de inspeção descritas para a família PI 36010 incluem a verificação dos seguintes aspectos:

- **Impressão:** manchas e borrões, ausência de cores, áreas não impressas e deslocamento ou desalinhamento de elementos gráficos em relação à referência.
- **Superfície:** riscos, partículas ou corpos estranhos e áreas com diferenças de textura, brilho ou reflexão.
- **Laminação:** falhas, furos ou ausência parcial de película.
- **Hologramas e elementos gráficos:** riscos e desvios de posição em relação à localização de referência.
- **Elementos UV:** verificação óptica de elementos detectáveis sob luz ultravioleta, quando esse recurso estiver habilitado.

4. Principais conjuntos funcionais

Conjunto	Função
Alimentador de entrada	Recebe a pilha de cartões e alimenta os cartões individualmente
Sistema de transporte	Desloca e posiciona os cartões nas estações de inspeção
Estações de inspeção óptica	Capturam e analisam imagens das superfícies dos cartões
Sistema de inversão/transferência	Permite o encaminhamento do cartão para inspeção da outra face, conforme a configuração instalada
Controle eletrônico e software	Permite configurar referências e critérios de inspeção e acompanhar resultados da análise
Sistema de classificação e saída	Encaminha os cartões conforme a classificação de aprovados ou rejeitados

5. Características técnicas

Parâmetro	Especificação
Fabricante	Mühlbauer
Modelo	PI 36010
Capacidade de processamento	Até 36.000 cartões por hora
Dimensões (largura × altura × profundidade), portas fechadas	3.840 × 2.150 × 1.900 mm
Profundidade com portas abertas	2.600 mm
Peso	1.350 kg
Alimentação elétrica	400 VAC, 50/60 Hz, 16 A
Tolerância de tensão	±10%
Consumo elétrico	Médio: 1,9 kW; máximo: 2,5 kW
Ar comprimido	Pressão de trabalho: 6 bar; pressão máxima: 10 bar; consumo: 150 L/min

6. Referência visual do equipamento

Mühlbauer
HighTech International

