

Sistema de Visão Computacional da WEG

- **Câmera MV-SENS:** Dispositivo de captura de imagens de alta resolução, ideal para ambientes com pouca luz.
- **Computador de Visão MV-CVU:** Equipamento compacto e robusto que executa o software e armazena dados.
- **Software de Inteligência Artificial ClassifierEdge:** Plataforma que analisa as imagens e verifica conformidade com os padrões esperados, oferecendo configuração e monitoramento simples.



Vantagens da WEG:

- **Localização:** Sendo uma empresa brasileira, a WEG oferece a vantagem de suporte local, com assistência técnica mais acessível e rápida, além de facilidade na comunicação.
- **Customização:** A WEG pode oferecer soluções personalizadas que atendam especificamente às necessidades de inspeção da linha de montagem de secadores de cabelo.
- **Integração:** A empresa possui experiência em automação industrial e pode integrar seus sistemas de visão com outros equipamentos e sistemas de controle já utilizados na linha de produção.

Funcionamento do Sistema de Visão Computacional da WEG

1. Captura de Imagens com a Câmera MV-SENS

- **Função:** Captura imagens de alta resolução das peças e componentes do secador de cabelo durante o processo de montagem.
- **Características:** Alta resolução, capacidade de operar em ambientes com pouca luz, rápida taxa de captura para acompanhar a velocidade da linha de produção.

Implementação:

- A câmera MV-SENS é instalada em pontos estratégicos da linha de montagem onde a inspeção é necessária, como após a montagem de componentes críticos (motor, resistências, ventoinhas, etc.) **ou após a montagem final do secador de cabelo.**
- Pode ser configurada para capturar imagens de várias perspectivas para garantir a cobertura total das peças e da montagem.

2. Processamento de Imagens com o Computador de Visão MV-CVU

- **Função:** Processa as imagens capturadas pela câmera, executando algoritmos de visão computacional para analisar as imagens em tempo real.
- **Características:** Equipamento robusto e compacto, capaz de executar software avançado e armazenar grandes volumes de dados.

Implementação:

- O MV-CVU é conectado à câmera MV-SENS e recebe as imagens capturadas.
- Utiliza algoritmos de visão computacional para identificar características específicas das peças, como dimensões, forma, cor e posição.
- Analisa se cada componente está montado corretamente e dentro das especificações de qualidade.

3. Análise e Decisão com o Software ClassifierEdge

- **Função:** Analisar as imagens processadas e decidir se a montagem está conforme os padrões estabelecidos.
- **Características:** Interface intuitiva, configuração fácil, utiliza inteligência artificial para aprender e melhorar a precisão ao longo do tempo.

Implementação:

- O software é configurado inicialmente para reconhecer as características dos secadores de cabelo montados corretamente, utilizando um conjunto de imagens de referência.
- Durante a produção, recebe as imagens processadas pelo MV-CVU e compara com os padrões predefinidos.
- Identifica defeitos, peças faltantes, ou montagens incorretas e sinaliza automaticamente para intervenção, seja rejeitando o produto ou parando a linha de produção.

Estimativa de Custo para Sistemas de Visão Computacional

1. Câmera MV-SENS:

- Câmeras industriais de alta resolução, especialmente aquelas projetadas para ambientes de baixa luminosidade e com robustez industrial, podem variar entre **R\$20.000** e **R\$40.000** por unidade.

2. Computador de Visão MV-CVU:

- Computadores de visão industrial robustos, capazes de processar imagens em alta velocidade e armazenar grandes volumes de dados, podem custar entre **R\$30.000** e **R\$60.000**, dependendo das especificações de hardware e funcionalidades adicionais.

3. Software ClassifierEdge:

- O software de visão computacional com capacidades avançadas de inteligência artificial e interface de configuração simplificada pode custar entre **R\$50.000** e **R\$100.000** para a licença inicial, com possíveis taxas anuais de manutenção ou atualizações.

Custo Total Estimado:

Para uma configuração básica de um sistema de visão computacional da WEG, que inclui uma câmera, um computador de visão e o software ClassifierEdge, você pode esperar um custo total inicial na faixa de **R\$100.000 a R\$200.000**.

Adicionais Possíveis:

- **Instalação e Integração:** R\$10.000 a R\$30.000, dependendo da complexidade da linha de montagem e da necessidade de personalização.
- **Treinamento:** R\$5.000 a R\$10.000 para treinamento inicial de operadores e técnicos.
- **Suporte e Manutenção:** R\$10.000 a R\$20.000 anuais para suporte técnico e atualizações de software.