Excelência operacional

Poka-yoke e dispositivos anti-erro

Um dia para conceber dispositivos anti-erro que impedem o erro em vez de contar com a atenção do operador. Os participantes analisam os erros humanos na origem de defeitos do seu site, escolhem o tipo de dispositivo adequado, do gabarito ao sensor, e organizam a sua verificação regular. A oficina decorre num posto real e produz soluções simples, prontas a ser fabricadas pela sua manutenção.

Duração : 1 dia

Objetivos

1. Explicar a diferença entre erro e defeito e porque é que o controlo humano não basta para travar os defeitos
2. Identificar os erros recorrentes de um posto: esquecimento, inversão, peça errada, regulação errada, etapa saltada
3. Escolher um dispositivo anti-erro por contacto, por valor fixo ou por sequência, com uma função de paragem ou de alerta
4. Conceber soluções simples com os operadores, os métodos e a manutenção
5. Implementar a verificação periódica dos dispositivos anti-erro e a reação em caso de falha

Programa

Dia 1 — manhã

• Erro humano e defeito: origens, tipologia, limites do controlo visual

• Princípios do poka-yoke: impedir o erro ou detetá-lo antes que se torne um defeito

• Métodos de deteção: contacto, valor fixo, sequência; funções de paragem, de bloqueio ou de alerta

• Exemplos em montagem, embalamento, rotulagem e carregamento de máquinas

Dia 1 — tarde (oficina)

• Escolha dos postos: reclamações, refugos, AMFE de processo, características especiais

• Oficina: num posto real do seu site, análise dos erros possíveis e esboço de dispositivos anti-erro

• Verificação dos dispositivos: peças-padrão boas e más, frequência, registo, reação

• Integração na norma de posto e no plano de monitorização

• Teste de aquisição de conhecimentos e apresentação das soluções às chefias

Metodologia

• Observação de um posto real com os operadores que lá trabalham

• Procura de soluções em grupo com produção, manutenção e métodos

• Banco de exemplos de dispositivos anti-erro mecânicos, óticos e de software

• Maquetes rápidas de soluções em cartão, gabarito ou referência visual

• Apresentação das soluções escolhidas às chefias no final do dia

Avaliação e documentos

Teste de aquisição de conhecimentos e avaliação a quente em D+1; as soluções propostas para o posto estudado são apresentadas e discutidas no final da oficina. Certificado numerado e verificável online para cada participante; relatório de formação e fichas de dispositivos anti-erro entregues à empresa.

Materiais bilingues para cada participante; cada formação presencial inclui o seu gémeo digital no OmniLearn.

Bom saber

Os dispositivos anti-erro escolhem-se muitas vezes a partir de uma AMFE de processo: ver « AMFE de produto e de processo ». Para fixar o bom método no posto, a formação « Normalização, instruções de posto » complementa este dia.

Informações práticas

Duração	1 dia
Público	Métodos, manutenção, qualidade, engenharia de produção, chefes de equipa e operadores
Pré-requisitos	Sem pré-requisitos
Número de participantes	Grupos de 6 a 12 participantes, na empresa
Formato	Na empresa, presencial nas suas instalações
Língua	Francês, darija ou inglês; materiais bilingues
Financiamento	Contratos especiais de formação da OFPPT (TFP), GIAC, Maroc PME: preparamos os processos consigo, sem custo adicional.
Personalização do programa	Programa adaptado aos seus procedimentos, aos seus equipamentos e ao seu público

Perguntas frequentes

Um dispositivo anti-erro exige um grande investimento?
Raramente. Muitos dispositivos eficazes são formas de gabarito, batentes ou referências. Os sensores e controlos automáticos vêm depois, quando o risco o justifica. A oficina procura primeiro as soluções simples.

Como saber se um dispositivo anti-erro continua a funcionar?
Por uma verificação periódica com uma peça-padrão má, que deve ser recusada. O resultado é registado e define-se uma reação se o dispositivo não reagir. Esta verificação faz parte do plano de monitorização.

O poka-yoke aplica-se no agroalimentar?
Sim: controlo da embalagem ou do rótulo certo por leitura de código de barras, para evitar um erro de alergénios, controlo da presença da tampa, bloqueio de uma receita. Os princípios são os mesmos que na montagem.

Quem deve participar?
Os métodos, a manutenção, a qualidade e operadores ou chefes de equipa dos postos em causa. As melhores ideias de dispositivos anti-erro vêm muitas vezes das pessoas que fazem o gesto todos os dias.