

# Analysis of Production Halt Caused by Smart Factory Robot Malfunction – A Case of Combined Mechanical, Software, and Human Errors

## Overview

This report examines a major production halt caused by smart factory robot malfunction, combining mechanical, software, and human factors.

## Incident Sequence

1. Initial anomaly in robotic arm sensors
2. Software miscommunication halted synchronization
3. Operator misstep prolonged downtime

## Key Metrics

Metric	Detail	Value
Robots affected	Assembly line	2 lines halted
Downtime	Production stoppage duration	5 hours
Products lost	Estimated units	~8,000 units
Root mix	Combined errors	Mechanical + software + human
Repair cost	Estimated loss	\$1.2M

## Preventive Actions

1. Upgrade sensor redundancy
2. Enhance real-time diagnostics
3. Improve operator training

---

1.

2.

3.

2

5

8,000

+ +

120

1.

2.

3.

1.

2.

3.

2

5

8,000

+ +

\$1.2M

1.

2. -

3.

# Análisis de la interrupción de producción causada por un malfuncionamiento de robots en una fábrica inteligente – Un caso de errores mecánicos, de software y humanos combinados

## Resumen

Este informe analiza una gran interrupción de producción causada por un malfuncionamiento de robots en una fábrica inteligente, combinando factores mecánicos, de software y humanos.

## Secuencia del incidente

1. Anomalía inicial en los sensores del brazo robótico
2. Fallo de comunicación de software detuvo la sincronización
3. Error del operador prolongó la parada

## Indicadores clave

Indicador	Detalle	Valor
Robots afectados	Línea de montaje	2 líneas detenidas
Tiempo inactivo	Duración de parada	5 horas
Productos perdidos	Unidades estimadas	~8.000
Causa raíz	Errores combinados	Mecánico + software + humano
Costo de reparación	Pérdida estimada	1,2 M \$

## Acciones preventivas

1. Actualizar redundancia de sensores
2. Mejorar diagnósticos en tiempo real
3. Reforzar capacitación de operadores

# Analyse d'un arrêt de production causé par un dysfonctionnement de robot en usine intelligente - Un cas combinant erreurs mécaniques, logicielles et humaines

## Aperçu

Ce rapport analyse un arrêt de production majeur causé par un dysfonctionnement de robots dans une usine intelligente, combinant des facteurs mécaniques, logiciels et humains.

## Séquence de l'incident

1. Anomalie initiale dans les capteurs du bras robotique
2. Défaut de communication logicielle stoppant la synchronisation
3. Erreur de l'opérateur prolongeant l'arrêt

## Indicateurs clés

Indicateur	Détail	Valeur
Robots impactés	Chaîne de montage	2 lignes arrêtées
Durée d'arrêt	Interruption de production	5 heures
Produits perdus	Volume estimé	~8000
Cause racine	Erreurs combinées	Mécanique + logiciel + humain
Coût de réparation	Perte estimée	1,2 M \$

## Mesures préventives

1. Améliorer la redondance des capteurs
2. Renforcer le diagnostic en temps réel
3. Améliorer la formation des opérateurs

-

1.

2.

3.

5

8,000

+ +

1.2

1.

2.

3.