

## Causes comunes de fallada

Desembre 2018

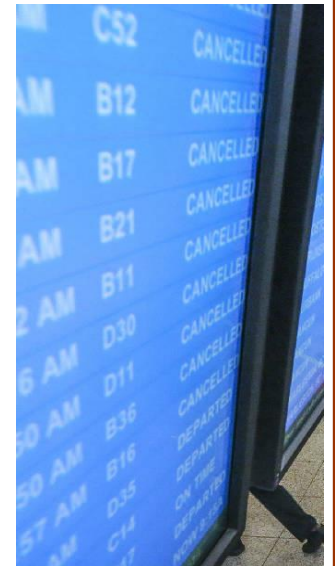
L'aeroport internacional Hartsfield-Jackson d'Atlanta, Geòrgia és el més actiu del món, amb una mitjana de 275.000 passatgers cada dia. A les 13:00 del diumenge 18 de desembre de 2017, durant un dels períodes més actius de l'any, un incendi va afectar tant la font d'alimentació principal com la de reserva de l'aeroport. Això va donar lloc a una apagada elèctrica total de l'aeroport que va durar 11 hores. En aquells moments hi havia unes 30.000 persones a l'aeroport. Centenars de passatgers estaven en avions a terra o que es van haver de desviar, incloent un exministre de transport nord-americà. Durant dos dies es van haver de cancel·lar més de mil vols, es van alterar els horaris de vols a tots els Estats Units i una aerolínia va reportar un cost de 50 milions de dòlars.



La fallada d'un interruptor elèctric en una galeria de serveis havia causat un incendi. L'aeroport tenia dues fonts d'alimentació des de subestacions independents, però els cables d'ambdós subministraments d'energia passaven per la galeria, prop de l'interruptor. El foc va inutilitzar tant la font d'alimentació principal com l'alternativa. Això s'anomena "fallada per causa comuna". Un esdeveniment únic: la "causa comuna", en aquest cas el foc del commutador, dona com a resultat la fallada de dos o més equips o sistemes: la font d'alimentació principal i l'alternativa (reserva o "backup") de l'aeroport.

Es poden produir fallades comunes en plantes de procés, tant en operacions normals com en situacions d'emergència. Per exemple, un reactor té dos sensors d'alta temperatura. Ambdós els calibra el mateix tècnic, al mateix temps i seguint el mateix procediment. Malauradament, el tècnic no està degudament format i el calibratge és incorrecte per a tots dos sensors, de manera que ambdós donen una lectura incorrecta de la temperatura.

En el desastre de la plataforma petrolífera Piper Alpha de 1984, les bombes d'aigua de mar contra incendis estaven en mode "manual" perquè hi havia bussejadors al mar prop de la plataforma. Es va produir l'incendi d'una fuga de gas i el propi foc va fer impossible accedir als interruptors per arrencar les bombes contra incendis. El foc va ser una causa comuna: va crear la necessitat d'aigua contra incendis, i també va impedir l'accés als interruptors. No hi havia una posició alternativa per engegar les bombes contra incendis.



### I jo, què hi puc fer?

- Busqueu causes comunes de fallada que poden inhabilitar simultàniament múltiples sistemes a la vostra planta (en particular, un sistema primari i la seva reserva), tant en operacions normals, com en sistemes i procediments d'emergència.
- Busqueu causes comunes de fallada quan participeu en simulacres d'emergència: coses que poden iniciar l'emergència i també impedir seguir els procediments d'emergència establerts o que inutilitzin l'equip de resposta d'emergència requerit. Per exemple, si heu d'engegar un generador d'emergència després d'una apagada a la nit, us hi podreu veure prou bé per arrencar el generador si els llums no funcionen a causa de la fallada elèctrica?
- Mireu en detall els sistemes de seguretat i les seves reserves i considereu possibles causes comunes de fallada. En particular, si els sistemes primaris i de reserva estan ubicats a la mateixa sala o físicament a prop, considereu un possible incendi, inundació o altre esdeveniment que afecti tant al sistema principal com al de reserva.
- Informeu de les vostres inquietuds sobre les causes comunes de fallada al vostre personal tècnic i de gestió perquè puguin avaluar les mesures per eliminar les condicions que generen una fallada comuna.

**Busqueu causes comunes de fallada tant en operacions normals com en la resposta a l'emergència.**