



Seguridad eléctrica: ahorro en averías y reparaciones

[20/06/2012]



// La producción avícola ha llevado la intensificación hasta niveles insospechados hace 50 años. Este fenómeno ha permitido aumentar progresivamente la eficiencia productiva en todas sus formas de apreciación: por unidad de energía invertida, por pienso suministrado, por superficie de nave, por hora de trabajo... Gracias a la tecnología obtenemos mayores beneficios, pero hay una contrapartida que a menudo se obvia: un pequeño fallo puede tener efectos desastrosos.

Los fallos en el sistema de control ambiental pueden acarrear la muerte de todos los animales.

No nos referimos a los fallos de manejo que resultan en peores conversiones. Sino que nos referimos a esos fallos en el sistema de control ambiental que pueden acarrear la muerte de los animales de la nave. Con las densidades de trabajo actuales, tanto un déficit de ventilación como un exceso térmico son críticos: unas horas y el cataclismo puede ser espeluznante.



Todos los aparatos fallan alguna vez, hasta los mejores. Por lo que la inteligencia nos obliga a estar prevenidos ante esta eventualidad. Un ventilador que falle perjudicará el ambiente moderadamente, si el proyecto ha sido bien dimensionado. Pero un ventilador que estropeándose deje inservible todo el circuito eléctrico conllevará un riesgo para los animales, seguro. Y probablemente no sea el ventilador el que deje fuera de combate el sistema eléctrico, puesto que ha sido diseñado para trabajar en las condiciones en las que se le ha instalado. Muy probablemente sea el elemento menos pensado, como esa cafetera barata que tenemos en el despacho.



La seguridad de los cuadros eléctricos, si bien pasa por una correcta instalación con materiales de calidad, en última instancia depende del diseño del mismo. La previsión de los riesgos y la planificación previa son claves para el éxito. A continuación queremos ofrecer una serie de consideraciones a tener en cuenta al diseñar y realizar la instalación de un cuadro eléctrico, para una nave de ambiente controlado.



// Suficientes alarmas:

ante cualquier avería, lo primero es tomar conciencia de ella. Y el primer elemento destinado a este fin es contemplar un amplio sistema de alarmas que nos informe al momento de qué está fallando desde el instante en que empieza a fallar. Con un ordenador que reconozca las alarmas y nos las comunique inmediatamente sabremos qué está pasando para solucionarlo lo antes posible. Sin embargo, esto no es suficiente, puesto que hasta el ordenador puede llegar a fallar. Por lo que conviene disponer de otro sistema de alarma paralelo, como termostatos por ejemplo.

// Información e identificación:

una vez acabada la instalación debe registrarse la misma en un plano, para facilitar futuras reparaciones, puesto que pasado un tiempo puede que el que venga a reparar la avería no sea el mismo que hizo la instalación, y el tiempo de reparación puede ser precioso con la nave a final de engorde y disparada de temperatura; del mismo modo es imprescindible identificar todos los elementos del cuadro, pues la memoria no es siempre fiable y conviene que cualquiera pueda identificar fácilmente cada uno de sus elementos. Estas premisas toman especial importancia cuando se llega a momentos de pánico.

// Suficientes diferenciales:

los diferenciales sirven para evitar averías mayores al equipo por problemas de tensión y cortocircuitos. Pero si pretendemos ahorrar no instalando los suficientes, un cortocircuito localizado puede dejar parado a gran parte del sistema sin necesidad, comprometiendo el ambiente de la nave innecesariamente.

// Redundancia en los circuitos:

a menudo la instalación se hace pensando sólo en el automático, aún a pesar de la posibilidad de la regulación manual. De este modo si el autómatas queda fuera de combate, no hay forma humana de valerse de la regulación manual. Por este motivo debe contarse con un circuito para el autómatas y otro circuito para la funcionalidad manual, pues normalmente los autómatas no se arreglan en 5 minutos.

// Protectores de sobretensión:

el 90% de las averías suelen venir por un problema ajeno a la instalación de la granja. Una subida de tensión de la red puede ser desastrosa para muchos aparatos, por lo que un protector de tensión es una pequeña inversión que nos ahorrará muchos gastos futuros en reparaciones. Además de reportarnos tranquilidad por evitar muchas averías.

// Controladores de fase:

en los cuadros suelen predominar los elementos trifásicos. Una inversión de fase no deja inservible al sistema, pero a veces puede acarrear problemas graves puesto que hace que todo funcione al revés. Por ejemplo, está el caso de los motores de apertura de las trampillas, puesto que con la inversión el motor estaría cerrándolas aún cuando el ordenador no dejaría de ordenarle que las abriera, hasta romper lo que hiciera falta. Del mismo modo conviene contar con alarmas de inversión/pérdida de fase, pues la mayoría de alarmas no detectan este tipo de paradas.

// Seguridad caliente:

es importante que el sistema disponga de un mecanismo de emergencia, que al superar cierta temperatura ambiente responda con la apertura de todas las ventanas y la activación de todos los ventiladores. Aún con el mejor cuadro la avería puede esquivar todos los sistemas de seguridad, y lo último que queremos es que se fríen los pollos antes de pasar por el matadero.



Vista la experiencia con algunos instaladores locales y como servicio adicional, Copilot-System ofrece la posibilidad de diseño e instalación de todo el cuadro eléctrico para la nave. Este único cuadro integrará todos los elementos del sistema con todas las previsiones de seguridad. El hecho que se integre el ordenador en un armario y se testen todas sus funciones en fábrica antes de su instalación asegura la mínima incidencia de errores, facilita la instalación y puesta en marcha en la granja en tan solo un día (sólo hay que conectar los cables) y es garantía de máxima seguridad.



www.copilot-system.com