ENGINEERING
TOMORROW

Casos de Éxito

Proyecto de mejora en el suministro de energía en el "**Aeropuerto Internacional Region de Murcia**, España" con filtros activos Danfoss

El Filtro Activo Avanzado AAF 006 reduce las alteraciones en la red y ayuda a asegurar el suministro de energía dentro del "Aeropuerto Internacional Región de Murcia" en España.

El nuevo aeropuerto internacional de Murcia prevé en convertirse en el portal de acceso hacia una numerosa gama de destinos españoles, con un gran potencial de crecimiento en los próximos años. Con una capacidad anual de 3 millones de pasajeros el aeropuerto puede manejar 23.000 movimientos de pasajeros (desembarques y despegues) por año. Dos unidades con Filtros Activos Avanzados AAF 006 se utilizan para asegurar el correcto funcionamiento de los generadores de energía de emergencia del aeropuerto.

Garantizar el suministro de energía permanente en un Aeropuerto

El fallo de energía eléctrica en un aeropuerto es un evento crítico, ya que puede causar graves fallos en los sistemas de navegación aeronáutica tales como radios, iluminación de pista, sistemas de comunicación, etc. Por lo tanto, los generadores de emergencia deben de ser capaces de ponerse en marcha de inmediato para mantener los sistemas de navegación en línea.

"Es de suma importancia no tener fallos en el suministro de energía durante los incidentes que se producen en la red ", comenta Juan Manuel Jiménez Checa (SAMPOL), responsable de la puesta en marcha de esta nueva solución con productos Danfoss.

SAMPOL contaba ya con una experiencia de trabajo previa con los Filtros Activos Avanzados AAF006, en un proyecto llevado acabo en el "Aeropuerto de Fuerteventura" en España. Con esto en mente, la empresa decidió contactar a Danfoss, para escuchar soluciones similares para este nuevo aeropuerto.

Experiencia previa en proyectos con Danfoss

Sergej Kalashnikow, gerente de desarrollo de negocios en Danfoss, y Aranzazu Rodriguez trabajaron junto con el contratista español SAMPOL en el proyecto. Ellos comentan que la puesta en marcha del generador de emergencia es la parte más crítica del proceso, dentro de la cual se pueden presentar corrientes reactivas que puede representar un riesgo alto.
"La aparición de corrientes reactivas sobrecargan el generador y la red, lo que impide que el suministro de energía proporcione la potencia nominal deseada ", menciona Sergei Kalashnikow.

ENGINEERING
TOMORROW

Antes de la instalación de los filtros Danfoss el retraso en la corriente reactiva alcanzaba 600 kVAr debido a la extensa longitud de los cables de corriente dentro del aeropuerto. La máxima corriente reactiva prevista es de 120 kVAr, por lo que 600 kVAr está muy por encima dando como resultado que el generador no funcionara de la manera correcta.

"Suponiendo que en el peor de los casos el generador dejara de funcionar esto podría causar que el sistema completo de emergencia fallara completamente. Por obvias razones dentro de un aeropuerto no se puede permitir que esto suceda ", comenta Sergej Kalaschnikow.

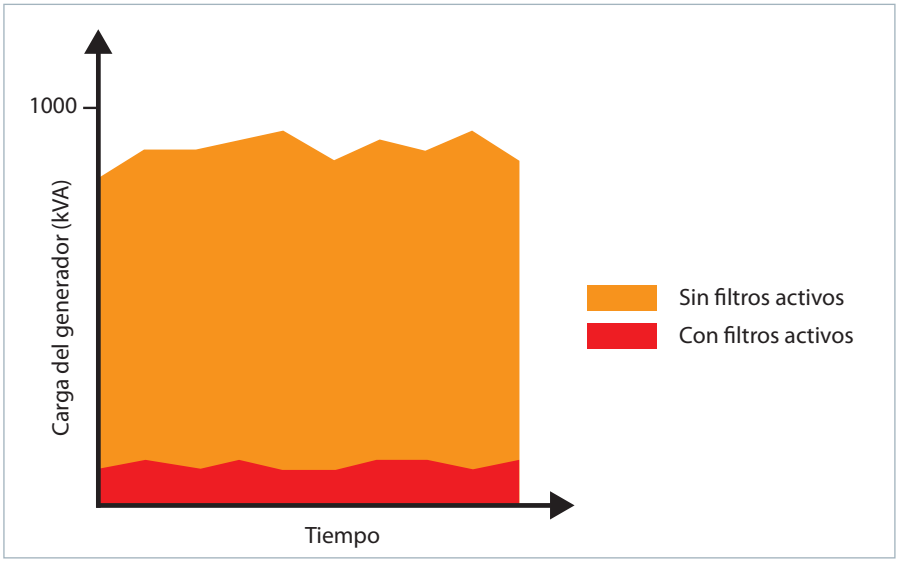
La solución

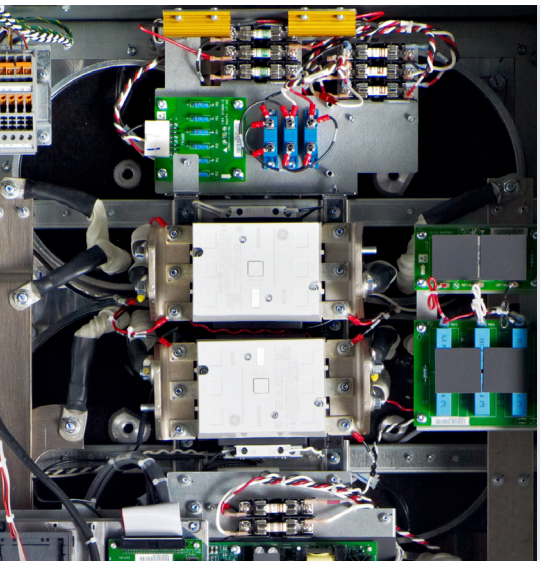
Las cuestiones relacionadas con las corrientes reactivas son típicamente resueltos mediante el uso de componentes pasivos tales como reactancias (inductores). Sin embargo, la forma más eficaz es el uso de filtros que manejan corrientes activamente, sin causar efectos negativos tales como resonancias que a menudo aparecen cuando se utiliza soluciones pasivas.

En este proyecto los filtros activos Danfoss se instalaron en el lado secundario del transformador de servicios auxiliares, el cual es un transformador de media tensión con doble bobina secundaria. Una de las bobinas se utiliza para suministrar al equipo y la otra para suministrar a los filtros. Con esto se logra garantizar que las corrientes reactivas siempre se mantengan por debajo de 120 kVAr cuando el generador se pone en marcha.

Los nuevos filtros fueron instalados en octubre del 2012 y aprobaron las pruebas finales en enero del 2013.
"Los dos filtros activos compensan el retraso de corrientes reactivas y aseguran el seguro funcionamiento de los generadores de emergencia del aeropuerto generadores", concluye.

> "Los dos filtros activos compensan el retraso de corrientes reactivas y aseguran el seguro funcionamiento de los generadores de emergencia del aeropuerto generadores"
>
> Juan Manuel Jiménez Checa, SAMPOL





Ventajas de los filtros activos de Danfoss

- **Pequeñas Dimensiones** en comparación con soluciones alternativas, las bobinas están dimensionadas para contrarrestar la energía reactiva en las aplicaciones.
- **Soluciones expandibles** – Si en un futuro la red creciera, la energía reactiva generada por la extensa longitud de los cables fácilmente puede ser contrarrestada con la instalación de un filtro adicional en paralelo al ya existente. Esto puede ser logrado sin realizar significativas modificaciones al sistema central.
- **Fácil de usar** – Los operadores pueden realizar cambios en los parámetros de compensación y modos de operación con facilidad. Los filtros pueden integrarse al sistema SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition), con facilidad y pueden ser controlados vía MODBUS.
- **Mantenimiento mínimo** – Despues de ponerse en marcha, los filtros activos no necesitan de ningún mantenimiento.

Danfoss,S.A. C/Caléndula, nº 93 – Edif. I (Miniparc III) . 28109 Alcobendas – España .
E-mail (Comercial): InfoDrives@danfoss.es - Tel. (Comercial): 902 246 101 - Tel. (Serv. Técnico): 902 246 112 - Tel. (Servicio 24H): 807 11 04 46 .
E-mail (Serv. Técnico): satvlt@danfoss.com

Danfoss no acepta ninguna responsabilidad por posibles errores que pudieran aparecer en sus catálogos, folletos o cualquier otro material impreso, reservándose el derecho de alterar sus productos sin previo aviso, incluyéndose los que estén bajo pedido, si estas modificaciones no afectan las características convenidas con el cliente. Todas las marcas comerciales de este material son propiedad de las respectivas compañías. Danfoss y el logotipo Danfoss son marcas comerciales de Danfoss A/S. Reservados todos los derechos.