

Refrigeración de tableros y salas eléctricas

¿Por qué es necesario refrigerar un gabinete o una sala eléctrica? ¿Cuáles son las mejores estrategias? En este artículo, una introducción y consejos útiles sobre este tema.



Nöllmed
www.nollmed.com.ar



Soluciones de ventilación a medida en gabinetes

Renovación del aire

Los gabinetes de uso eléctrico cuentan en su interior con múltiples componentes que operan con electricidad. Como tales, estos son propensos a generar calor continuamente y quedar expuestos a temperaturas elevadas. Ante esta situación, es menester incorporar sistemas de renovación del aire que colaboren con el enfriamiento de esos espacios cerrados.

Las estrategias son dos: una consiste en incorporar ventiladores que aporten frío, y otra, en ventiladores que extraigan el aire caliente. Sea cual sea el caso, es imperioso que cualquier sistema empleado satisfaga algunos requisitos. A continuación, un detalle sobre cada uno.

Es menester incorporar sistemas de renovación del aire que colaboren con el enfriamiento de esos espacios cerrados



Shelters con forzadores extractores en sala de baterías

Evitar la condensación de agua

El modo de lograr que el agua no se condense consiste en instalar filtros de salida en las partes superior e inferior de los gabinetes.

En casos de temperaturas medias, se evita la condensación de agua porque se forma una compensación de presión. En caso de grandes variaciones térmicas, se recomienda utilizar resistencias calefactoras.

El modo de lograr que el agua no se condense consiste en instalar filtros de salida en las partes superior e inferior de los gabinetes.

Impedir la entrada de polvo al gabinete

En un ambiente industrial es común hallar partículas nocivas flotando en el aire. El uso de ventiladores y aspiradores con filtros incorporados impide que ese aire cargado se introduzca en el gabinete, reteniendo las partículas de polvo.

Selección de filtros/ventiladores

Se puede calcular de modo sencillo el tipo de potencia que debe tener el ventilador. Para reducir la temperatura de un tablero de distribución de 50 °C a 20 o 35° cuando la temperatura ambiente



Intercambiadores de calor Noren

es de 20°, se requiere renovar el aire unas tres veces, aproximadamente.

Tomando como base los diagramas de potencia de los ventiladores y distintas combinaciones de filtros, se puede estimar la combinación de ventilador/filtro adecuada. El caudal de aire se puede calcular, por ejemplo: un gabinete con un volumen total de 0,48 m³ (600 x 2.000 x 400 mm) y neto de 0,36 m³, si requiere recambio de aire tres veces por minuto (1,08 m³), estima un total de 64,8 m³ por hora. ❖

El uso de ventiladores y aspiradores con filtros incorporados impide que ese aire cargado se introduzca en el gabinete, reteniendo las partículas de polvo.
