

¿Qué es y como controlamos el factor de potencia?

A la energía suministrada a un sistema se le conoce como “Energía aparente”. El problema es que no toda la energía que se suministra es aprovechada en los procesos operativos.

A la energía aprovechada en los equipos se la conoce como “energía útil” o “potencia activa”, mientras que a la energía perdida se conoce como “potencia reactiva”. El factor de potencia es la relación existente entre la energía absorbida y la energía útil neta obtenida.

El factor de potencia puede tomar valores entre 0 y 1, donde 1 es el valor ideal e indica que toda la energía consumida por los aparatos ha sido transformada en trabajo. Por el contrario, un factor de potencia menor a la unidad significa mayor consumo de energía para producir un trabajo útil.

De acuerdo al comportamiento del factor de potencia, se aplica una penalización cuando el FP es menor a 0.90, se debe mantener el factor de potencia por encima de 0.9



Corrección del factor de potencia

Para mantener este indicador por arriba de 0.9, mientras se consume la misma cantidad de energía reactiva, se recomienda la instalación de los bancos de capacitores. A este procedimiento se le denomina corrección del factor de potencia o compensación de reactivos.

Origen del bajo factor de potencia

- Un bajo factor de potencia puede ser causado por:
- Un gran número de motores
- Presencia de equipos de refrigeración y aire acondicionado
- Una subutilización de la capacidad instalada en equipos electromecánicos
- Una mala planificación y operación en el sistema eléctrico de la industria
- Una mala planificación y operación en el sistema eléctrico de la industria
- Un mal estado físico de la red eléctrica y los equipos instalados.

¿Cómo controlamos el Factor de potencia?

La inductancia de motores y las corrientes armónicas son dos factores que suelen empeorar el factor de potencia. Para mejorar el factor de potencia, debe determinar la causa de un factor de potencia deficiente.

Cuando se trata de corriente inductiva, incorporar condensadores de corrección de factor de potencia al sistema de distribución de energía de su instalación es una solución habitual. Los condensadores de corrección de FP requieren una inspección periódica y mantenimiento preventivo, pero en condiciones normales funcionarían sin problema durante muchos años. Estos deben ser instalados en paralelo, ya que aportan una carga de energía supletoria que hace reducir la corriente necesaria para generar el campo electromagnético en los arranques de motores

Con esto se logra reducir el consumo de energía y también las penalizaciones.

El primer paso es localizar los circuitos con bajo factor de potencia antes de registrar los valores, la pinza amperimétrica 378 FC incluye la función PQ que detecta automáticamente los problemas de calidad eléctrica. Al tomar medidas con la tecnología FieldSense, la 378 FC detecta y muestra los problemas de calidad eléctrica relacionados con la corriente, la tensión, el factor de potencia, Ahora puede determinar rápidamente si existe un problema en la acometida o en el equipo.

Una vez localizado el problema en el equipo o circuitos, se deben registrar los valores para analizarlos, con un registrador de energía de verdadero valor eficaz, se establece puntos de referencia de uso energético en los equipos. Los registradores trifásicos de consumo eléctrico Fluke 1732 y 1734 presentan una nueva manera muy sencilla de descubrir donde se desperdicia energía. Descubra cuando y donde se consume la energía en su instalación: desde la entrada de servicio hasta los circuitos individuales.



3-3433818



Av. Beni, C/ Mururé, 2055.
Santa Cruz, Bolivia.

