

# ENERGÍA REACTIVA

# soltec



SOLUCIONES TECNOLÓGICAS  
DE AHORRO INTEGRAL

La energía reactiva es la **demanda extra de energía** que algunos **equipos de carácter inductivo** como motores, transformadores, iluminarias, necesitan para su funcionamiento.

La energía eléctrica es la fuerza motriz de las máquinas y los equipamientos de su empresa. Esta energía es utilizada de dos formas distintas: la energía activa y la energía reactiva.

La primera de ellas, la energía activa, ejecuta las tareas, esto es, hace girar los motores realizando el trabajo de cada día.

La segunda, la energía reactiva, forma el campo magnético necesario para que el eje de los motores pueda girar. Esta energía reactiva está presente en todos los equipos de carácter inductivo como motores, transformadores, iluminarias, necesitan para su funcionamiento. La energía reactiva no es una energía realmente consumida en la instalación, ya que no produce trabajo útil.

Esta energía "extra" **puede descompensar su instalación eléctrica.**

La mayor parte de las cargas industriales producen este tipo de energía, conjuntamente con la energía activa.

## Efectos negativos de la energía reactiva

Existen algunos **efectos negativos** que se derivan del consumo de este tipo de energía:

- Costes económicos reflejados en las facturas eléctricas.
- Pérdida de potencia de sus instalaciones.
- Caídas de tensión que perjudiquen sus procesos.
- Transformadores más recargados.

Además, esta energía provoca **sobrecarga en las líneas transformadoras y generadoras sin producir un trabajo útil**, y por lo tanto **es necesario compensarla** para optimizar sus instalaciones eléctricas.



## Ventajas de la compensación de energía reactiva

Esta compensación ayuda a obtener ventajas económicas y técnicas:

- Aumenta la capacidad de las líneas y transformadores instalados.
- Mejora la tensión de la red.
- Disminuyen las pérdidas de energía.
- Consigue una reducción en el coste global de la energía.

En diferentes sectores, se utilizan soluciones que minimizan el impacto derivado del consumo de este tipo de energía. Básicamente consisten en la **utilización de equipos diseñados para neutralizar la energía reactiva** que presentan los sistemas eléctricos. Un ejemplo claro es la instalación de baterías de condensadores.



Para transformar el **Factor de Potencia** en un verdadero **factor de Economía**, observe cómo trabajan las máquinas de su empresa.

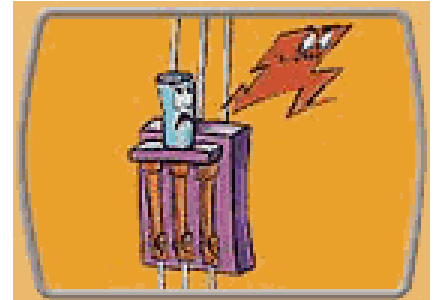
La energía eléctrica es la fuerza motriz de las máquinas y los equipamientos de su empresa. Esta energía es utilizada de dos formas distintas: la energía **activa** y la energía **reactiva**. La primera de ellas, la energía activa, ejecuta las tareas, esto es, hace girar los motores realizando el trabajo de cada día.

La segunda, la energía reactiva, forma el campo magnético necesario para que el eje de los motores pueda girar.

Si efectuamos la composición de estas dos formas de energía, hallamos la energía aparente o total. Esta energía está presente en todos los motores de su instalación.

El Factor de Potencia muestra como su empresa consume energía. El **Factor de Potencia** viene a ser la relación entre la energía activa y la energía aparente o total.

Así, cuanto mayor sea el consumo de energía reactiva, más bajo será el Factor de Potencia. Además, cuanto más bajo sea el Factor de Potencia, más caro cuesta a su empresa la energía consumida.



Si el Factor de Potencia se encuentra fuera del rango de tolerancia, su factura sufre un recargo en el consumo de energía. Además, en casos extremos, el recargo es agravado, pudiendo llegarse incluso a la suspensión del servicio por parte de U.T.E. hasta tanto el cliente adecue sus instalaciones.

Su **beneficio** está en corregir el Factor de Potencia, esto significará que su instalación aprovechará al máximo la energía activa.

### **Principales causas de un incorrecto Factor de Potencia**

Todo lo que exige una energía reactiva elevada, causa un incorrecto Factor de Potencia:

- Nivel de tensión de instalación por encima del nominal.
- Motores trabajando en vacío durante la mayor parte del tiempo
- Motores sobredimensionados para las respectivas cargas.
- Grandes transformadores alimentando pequeñas cargas durante mucho tiempo.
- Lámparas de vapor de mercurio, fluorescentes, etc., sin corrección individual del Factor de Potencia.
- Gran cantidad de motores de pequeña potencia.

Además de **caro**, un incorrecto Factor de Potencia es una **señal de alarma**. Un bajo Factor de Potencia muestra que la energía está siendo mal aprovechada por su empresa. Además, sus instalaciones corren varios riesgos:

- Variaciones de tensión, que pueden ocasionar motores quemados.
- Pérdidas de energía dentro de su instalación.
- Reducción del aprovechamiento de la capacidad de los transformadores.
- Sobrecalentamiento de los conductores.



**La solución para evitar este desperdicio de dinero, de energía y riesgos eventuales, es la instalación de una batería de condensadores.**

## **PENALIZACION por consumo de ENERGIA REACTIVA**

Este término se aplica sobre todos los períodos tarifarios, excepto en el período 3, para las tarifas 3.0A y 3.1A, y en el período 6, para las tarifas 6.X de seis periodos, siempre que el consumo de energía reactiva exceda el 33% del consumo de activa durante el período de facturación considerado (es decir,  $\cos \phi < 0,95$ ) y únicamente afectará a dichos excesos. El precio del consumo de reactiva en exceso de este valor se establece en €/kVArh.

Las tarifas 2.0A y 2.1A contemplan recargo cuando la energía reactiva medida supera el 50% de la energía activa consumida en el mismo periodo de facturación.

Los precios vigentes para la facturación de este complemento se indican siguiente tabla:

<b>Término de facturación de energía reactiva:</b>
Para $\cos \phi < 0,95$ y hasta $\cos \phi = 0,90$ : 0,041554 €/kVArh.
Para $\cos \phi < 0,90$ y hasta $\cos \phi = 0,85$ : 0,041554 €/kVArh.
Para $\cos \phi < 0,85$ y hasta $\cos \phi = 0,80$ : 0,041554 €/kVArh.
Para $\cos \phi < 0,80$ : 0,062332 €/kVArh.

En Soltec Asesores S.L. le ofrecemos la mejor solución.

Si está usted interesado en eliminar la reactiva o los armónicos póngase en contacto a través del formulario de la web o bien envíenos un email.

Consulte presupuesto sin compromiso enviando un email a [info@soltecasesores.com](mailto:info@soltecasesores.com)