



¿Realmente vale la pena seguir pagando la penalización por consumo de energía reactiva?

Módulos individuales de compensación de energía reactiva Serie ACD

El incremento de las penalizaciones por un excesivo consumo de energía reactiva que se implementaron a inicios de 2010, junto con el progresivo e irreversible aumento de los costes de la energía en general, y de la energía eléctrica en particular, conlleva la necesidad, para un importante número de usuarios finales, de replantearse la instalación de un equipo de compensación de reactiva para conseguir reducir la factura por consumo de energía eléctrica.

Muchos suministros trifásicos con potencia contratada situada en el rango bajo, básicamente entre 15 kW y 25 kW, no disponen actualmente de un sistema de compensación de potencia reactiva. Esta situación viene ocasionada, de manera principal, por tratarse de instalaciones con un consumo de energía reactiva (kvar.h) relativamente pequeño en comparación con su consumo de energía activa (kW.h), lo que implica que la cantidad resultante correspondiente a la penalización a aplicar, por el recargo de un $\cos \phi$ inferior a 0,95, no sea una cantidad económica excesiva. Un bajo recargo

CIRCUTOR proporciona la solución definitiva para aquellos clientes que no consideraban rentable la instalación de un equipo de compensación de energía reactiva, por no obtener una amortización en un plazo de tiempo razonable.

conlleva que la instalación de una batería automática de condensadores pueda significar una inversión con un periodo de retorno (amortización) poco atractivo, dando lugar a que el consumidor prefiera continuar pagando dicha penalización en lugar de intentar eliminarla.

Esta realidad, no obstante, no esconde un hecho fehaciente, y es que se está desaprovechando una oportunidad excelente de reducir la factura eléctrica; por lo que CIRCUTOR pone a disposición del mercado un equipo diseñado para combatir esta situación, los módulos de compensación individual modelo ACD.

Estos equipos consistentes en un único escalón de condensador, son aptos para la tipología de consumo que presentan un alto número de estos suministros, especialmente aquéllos de instalaciones del sector servicios o terciario (no industrial), una tipología que se caracteriza por una elevada estabilidad de la curva de carga, es



decir, sin presentar significativos cambios en el número de receptores conectados durante su periodo de actividad. Dicha estabilidad de consumo permite conseguir una eficaz compensación de la potencia reactiva con el uso de un solo escalón, sin hacer necesario el uso de baterías automáticas compuestas por diversos grupos de condensadores, que además tienen un coste superior. Por consiguiente, el efecto inmediato de estos equipos de la serie ACD es la reducción del periodo de amortización de su instalación, comparado con el que tendría una batería automática de condensadores. De todas maneras, lo anteriormente expuesto no es en ningún caso óbice para seguir aconsejando, de manera prioritaria, el uso de una batería automática de condensadores, que en todos los casos permitirá un ajuste más exacto de los condensadores conectados a la demanda de potencia reactiva de los receptores de la instalación a compensar.

Los módulos de compensación individual de la serie ACD se componen de un condensador trifásico cilíndrico, modelo CLZ, maniobrado por un contactor trifásico (que incluye resistencias de descarga rápidas), y protegido por un magnetotérmico tripolar y un relé diferencial tetrapolar. El control de la conexión del escalón lo realiza un relé de reactiva tipo DIR2, que lee el consumo de reactiva a través de la señal de un transformador de corriente eficiente de la serie MC1 de CIRCUTOR (relación de transformación XXX / 0,250 mA). Todos los componentes se ubican en el interior de un armario metálico, de color gris RAL 7035, con grado de protección IP 21, para montaje mural sobre pared por medio de tornillos de fijación.

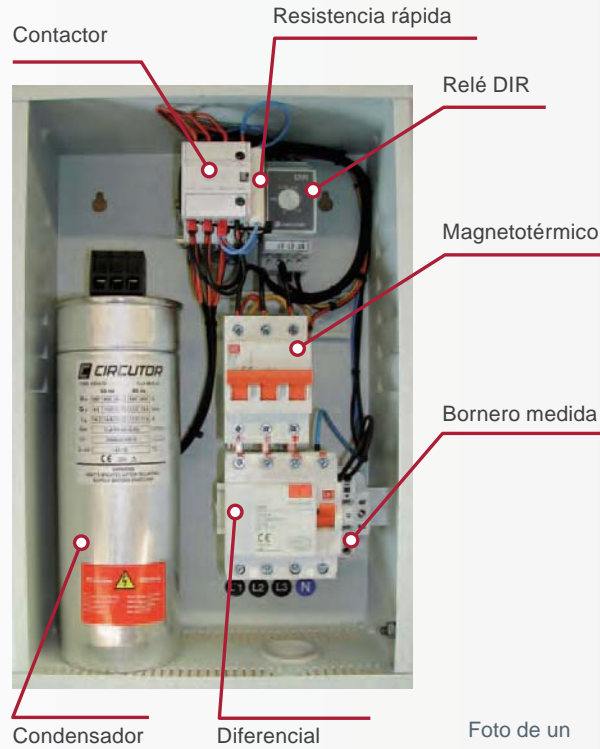


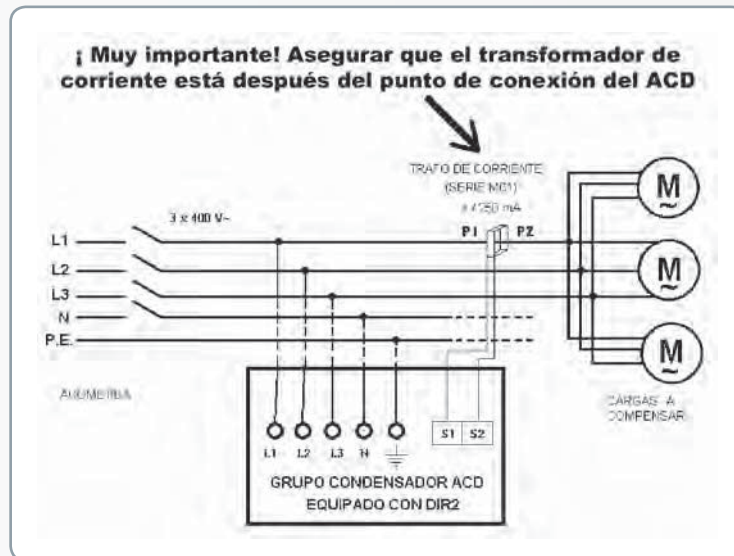
Foto de un ACD abierto



Transformador de corriente MC1-20

El uso de transformadores eficientes, con valor de secundario de 250 mA en lugar de los habituales 5 A, para la lectura de la intensidad de corriente por parte del relé de reactiva DIR2, aporta, de manera suplementaria, la ventaja de garantizar que con independencia, tanto de la distancia entre el transformador y el relé DIR2, como de la sección de cable utilizado, la señal de medida de la intensidad llegará con suficiente potencia y precisión al relé de reactiva, al minimizarse de manera muy notable las pérdidas producidas por la impedancia del cable en comparación a las que se producen con un secundario estándar de 5 A.

Otro aspecto a destacar es que la configuración y constitución del equipo facilita de manera importante su instalación a la red. Sus reducidas dimensiones permiten encontrar, en la gran mayoría de ocasiones, espacio suficiente para su montaje sobre pared; y la inclusión tanto de la protección magnetotérmica como diferencial garantiza el cumplimiento con las exigencias de instalación definidas en el REBT, para el caso habitual de corta distancia entre el ADC y el CGBT de los cables de potencia de conexión a la red.



Esquema de conexión ACD

Conclusiones

Los módulos de compensación individual modelo ACD aportan el equilibrio perfecto entre la implementación de un sistema de compensación de energía reactiva y una amortización razonable, para aquellas instalaciones donde su perfil de consumo no implica la necesidad de aplicar las ventajas técnicas que ofrecen las baterías automáticas de condensadores,

compuestas de diversos escalones controlados por un regulador de reactiva. Tan sólo unas penalizaciones situadas en una franja mensual de 25 a 30 € justificarían ya el montaje de un equipo ACD, lo que abre la puerta a eliminar el recargo por consumo excesivo de energía reactiva en la práctica totalidad de instalaciones. ▶

CIRCUTOR, la gama más completa en el mercado de soluciones para la compensación de energía reactiva