

SERIE POWER ES: CONTROLADORES DE CARGA INDUCTIVA;

Debido a factores como la reducción progresiva de los valores límite del porcentaje entre energía activa y reactiva aplicados a los consumidores y la generalización de las cargas capacitivas, los sistemas de compensación construidos con productos de tecnología antigua han empezado a tener dificultades para compensar las cargas reactivas. El paso de la iluminación a LED y el creciente uso de sistemas de alimentación ininterrumpida por parte de los clientes para verse menos afectados por los cortes de energía han provocado un aumento de la reactiva capacitiva en el sistema. Ya no es posible compensar estas cargas con los relés de control de potencia reactiva clásicos. La alimentación desequilibrada de las cargas ha provocado además situaciones diferentes en cada fase. Estas razones han obligado a los fabricantes de relés de potencia reactiva a introducir algunas novedades. Se han fabricado relés que responden al sistema no solo con cargas capacitivas, sino también con cargas inductivas (reactancias shunt). Con el fin de compensar con precisión y rapidez las cargas que entran y salen rápidamente, le siguió el desarrollo del sistema SVC (Compensador Estático de Potencia Reactiva), denominado compensación de nueva generación.

El constante aumento de la demanda de energía ha generado la necesidad de una energía de mayor calidad y más segura. Por ello, la calidad de la energía también se ha vuelto importante. La compensación de potencia reactiva se ha convertido en la opción preferida, y su importancia crece día a día, para que la energía producida se utilice con mayor calidad y eficiencia, se reduzcan las pérdidas de transmisión, se eviten las caídas de tensión y los consumidores no tengan que pagar el cargo por energía reactiva, que supone una carga económica. No es posible compensar con los sistemas de compensación clásicos las cargas potentes que entran y salen rápidamente, porque los sistemas clásicos, que funcionan suministrando energía reactiva capacitiva al sistema con ayuda de un relé de potencia reactiva y contactores, no pueden responder a cargas que cambian bruscamente. A partir de estos problemas se desarrolló el SVC. A diferencia de los sistemas de compensación clásicos, el Compensador Estático de Potencia Reactiva (SVC) compensa de forma rápida y completa las cargas que entran y salen en milisegundos, como ascensores, soldadoras por puntos y prensas. La velocidad de los relés clásicos de control de potencia reactiva es insuficiente para responder a este tipo de cargas y, al tener escalones de condensadores determinados, no pueden proporcionar una compensación rápida y completa. Además, como los contactores realizan un gran número de maniobras, su vida útil es muy corta. La estructura interna del controlador inductivo desarrollado con este fin está equipada con tiristores para poder responder a la velocidad del sistema. El tiristor es un componente muy rápido; los tiristores se disparan a velocidades de unos 20 ms. Al disparar las reactancias con distintos ángulos de fase, ayudan a ajustar la potencia de las reactancias al valor deseado.

Desventajas del sistema de compensación clásico

- Los relés de control de potencia reactiva no pueden responder a cargas que cambian en menos de un segundo.
- El efecto negativo sobre los condensadores y contactores de las numerosas conexiones y desconexiones en poco tiempo.
- Para lograr una compensación completa hay que utilizar un gran número de escalones monofásicos.

Ventajas del SVC

- Respuesta rápida a cargas rápidas y variables (20 ms).
- Compensación completa en cargas desequilibradas.

Valores fabricados de serie;

Power 5 ES: controlador de carga inductiva de 5 kVAr (montaje en carril) (Ancho:120 x Largo:90 x Alto:120) mm.

Power 10 ES: controlador de carga inductiva de 10 kVAr (montaje en carril) (Ancho:75 x Largo:125 x Alto:125) mm.

Power 20 ES: controlador de carga inductiva de 20 kVAr (montaje en chasis) (Ancho:130 x Largo:190 x Alto:135) mm.

Power 50 ES: controlador de carga inductiva de 50 kVAr (montaje en chasis, con ventilador) (Ancho:130 x Largo:190 x Alto:200) mm.

Características técnicas

Tensión nominal:	3x230 VAC
Potencia nominal:	5-10-20-50 kVAr
Frecuencia nominal:	50 Hz
Tiempo de respuesta:	20 ms
Tensión de disparo:	5 VDC
N.º de tiristores:	3
N.º de LED indicadores:	3
Humedad:	95 %
Temp. ambiente:	-10°C / +55°C
Protección térmica:	75 °C (modelos 20ES-50ES)



*** Atención: asegúrese de que el relé y el controlador tengan el mismo orden de fases.

Ejemplo de aplicación:

