

1. ¿Cuál de las siguientes opciones no es una aplicación típica de un SVC en un sistema eléctrico?

- a. Atenuación de oscilaciones electromecánicas.
- b. Balance de sistemas equilibrados.
- c. Mitigación de armónicos.
- d. Reducción del efecto flicker.

2. Si el ángulo de disparo en una bobina controlada por tiristores es 110 grados, ¿cuál es el ángulo de conducción?

- a. 120°.
- b. 70°.
- c. 140°.
- d. 50°.

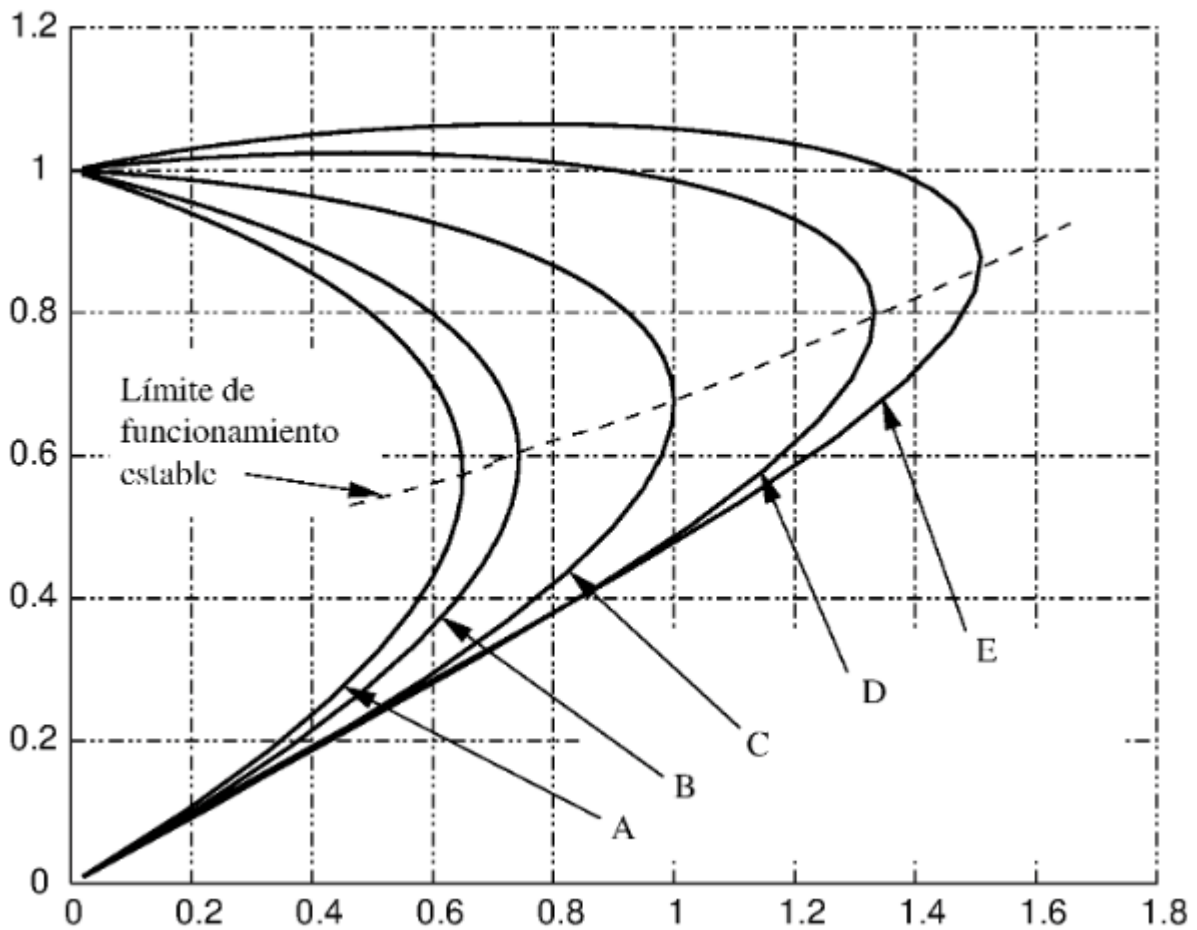
3. ¿Para qué se utiliza un compensador de caída de tensión en un transformador con cambio de tomas?

- a. Para anular el error de tensión en el nudo de conexión del transformador donde se realiza el control.
- b. Para controlar la tensión en un nudo distinto a los nudos de conexión del transformador.
- c. Para igualar la potencia reactiva generada a la potencia reactiva consumida en el nudo de conexión del transformador.
- d. Para compensar la caída de tensión entre el primario y el secundario del transformador.

4. ¿Qué ventaja tiene conectar condensadores a la red mediante tiristores?

- a. Una conexión más rápida y suave.
- b. Menos pérdidas.
- c. Posibilidad de conmutar los tiristores para compensar la inyección de armónicos.
- d. Una conexión en rampa en vez de escalonada.

5. La siguiente figura representa un conjunto de curvas P-V o de la nariz. ¿Qué representan las distintas curvas A, B, C, D, E?

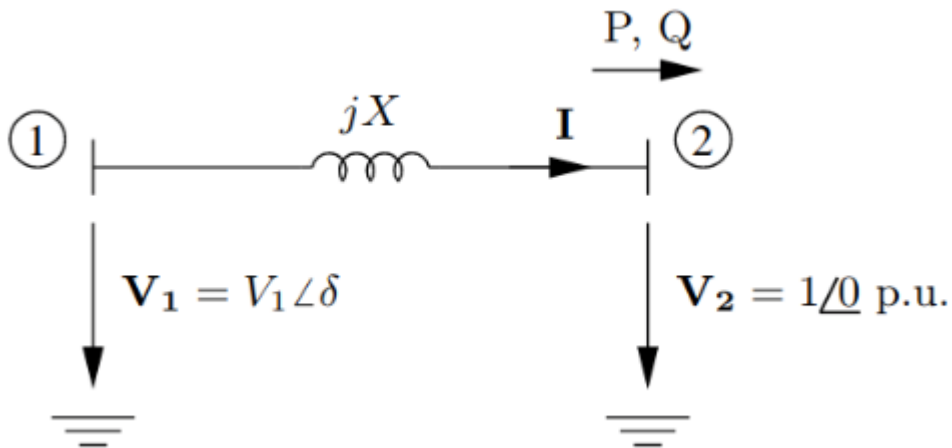


- Distintos consumos de potencia activa.
- Distintos consumos de potencia reactiva.
- Distintos niveles de tensión.
- Distintos factores de potencia.

6. ¿Qué es un compensador síncrono (o condensador síncrono)?

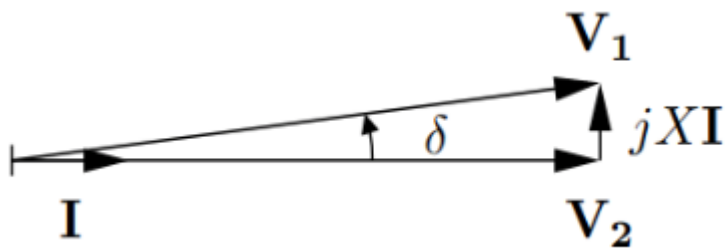
- Un dispositivo conmutado, controlado mediante semiconductores, para el control de tensión.
- Una máquina síncrona sin ninguna turbina conectada al eje.
- Una batería de condensadores en el que las tres fases actúan de manera coordinada.
- Una batería de condensadores conectados mediante tiristores.

7. Considera la siguiente línea eléctrica que alimenta un dispositivo conectado en el nudo 2:



Potencias P y Q positivas significan potencias consumidas por el dispositivo conectado en el nudo 2.

Si el diagrama fasorial de las tensiones y la corriente es el siguiente:



¿Qué sabemos sobre la potencia $P+jQ$?

- a. $P < 0$; $Q = 0$.
- b. $P = 0$; $Q > 0$.
- c. $P = 0$; $Q < 0$.
- d. $P > 0$; $Q = 0$.

8. ¿Cuál de estos dispositivos no suele utilizarse para controlar las tensiones en un sistema eléctrico?

- a. Planta de generación convencional.
- b. Transformador desfasador.
- c. Bobina conectada entre un nudo y tierra.
- d. Compensador síncrono.

9. ¿Cuál de los siguientes factores no juega un papel importante en un sistema eléctrico durante un colapso de tensión?

- a. Transformadores con cambio de tomas.
- b. Estabilizadores de potencia en generadores síncronos.
- c. Termostatos en calefacciones domésticas.
- d. Límites de operación de plantas convencionales.

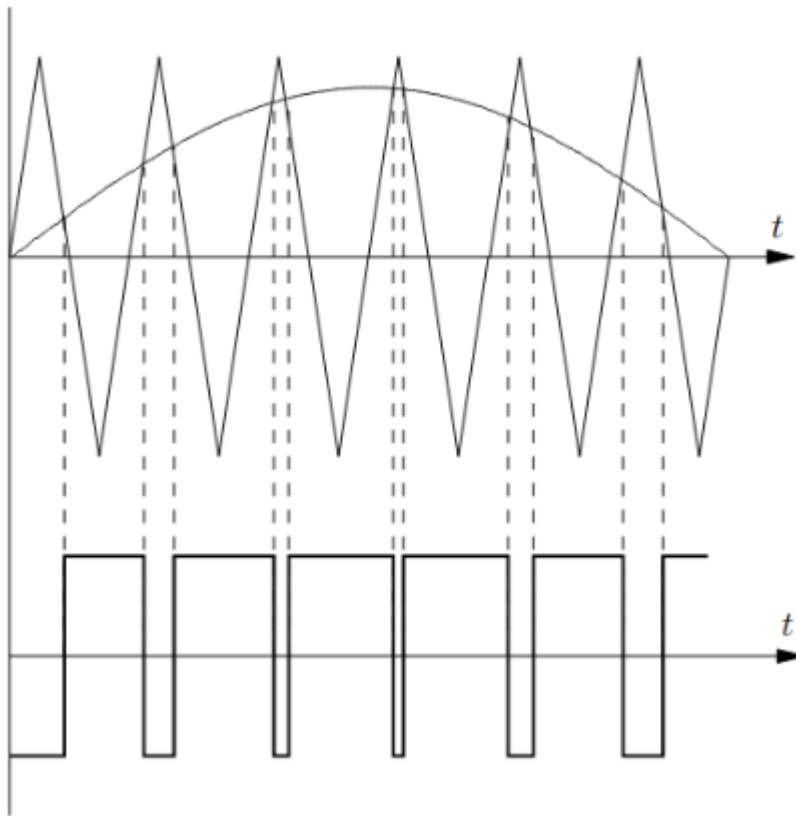
10. En general, ¿cuándo consumen potencia reactiva las líneas aéreas?

- a. Cuando están descargadas.
- b. Cuando están cargadas.
- c. Prácticamente nunca.
- d. Prácticamente siempre.

11. En general, ¿cuándo consumen potencia reactiva los transformadores de potencia?

- a. Cuando están descargados.
- b. Prácticamente nunca.
- c. Cuando están cargados.
- d. Prácticamente siempre.

12. ¿Qué representa la siguiente figura?



- a. Una modulación por ancho de pulso, que puede ser usada para el control de un STATCOM.
- b. Una modulación por ancho de pulso, que puede ser usada para el control de un SVC.
- c. La secuencia de conmutación de una bobina, que puede ser usada para el control de un STATCOM.
- d. La secuencia de conmutación de una bobina, que puede ser usada para el control de un SVC.

13. ¿Cuál es la función del regulador DC en el sistema de excitación de un generador síncrono?

- a. Hacer que la tensión en el nudo de conexión sea igual a un valor de referencia.
- b. Hacer que la tensión en un nudo distinto al de conexión sea igual a un valor de referencia.
- c. Controlar manualmente la excitación del devanado de campo.
- d. Compensar la componente de corriente continua por el devanado inducido.

14. ¿Cuál de los siguientes semiconductores es típicamente utilizado en dispositivos tipo STATCOM?

- a. Diodo.
- b. Zener.
- c. Tiristor.
- d. IGBT.

15. ¿Qué es un step voltage regulator (SVR)?

- a. Una batería de condensadores que se conecta entre una barra y tierra.
- b. Un tipo de transformador con cambio de tomas con la misma tensión nominal en el primario y en el secundario.
- c. La parte del sistema de excitación de un generador síncrono que se utiliza para el control manual de la tensión.
- d. Un dispositivo de control de tensión basado en la conmutación de semiconductores.

SOLUCIONES

1 C

2 C

3 B

4 A

5 D

6 B

7 D

8 B

9 B

10 B

11 D

12 A

13 C

14 D

15 B