

- 4-10 Un bus infinito es un sistema de potencia tan grande que su voltaje y frecuencia no cambian sin importar que tanta potencia real y reactiva se le demande o se suministre.
Restricciones: → El sistema al que se conecta el generador controla la frecuencia y voltaje en las terminales del generador.
→ Los puntos de ajuste del mecanismo regulador del generador controlan la potencia real suministrada al sistema por el generador.
→ La corriente de campo en el generador controla la potencia reactiva suministrada al sistema por el generador.
- 4-11 Para ajustar la repartición de potencia sin cambiar la frecuencia del sistema se deben incrementar los puntos de ajuste del mecanismo regulador de un generador y simultáneamente disminuir los puntos de ajuste del mecanismo regulador del otro generador. Para cambiar el voltaje en las terminales sin afectar la repartición de potencia reactiva se deben incrementar o disminuir simultáneamente ambas corrientes de campo.
- 4-12 Para ajustar la frecuencia del sistema sin cambiar la repartición de potencia se debe incrementar o disminuir simultáneamente ambos puntos de ajuste del mecanismo regulador. La disminución en los puntos de ajuste del mecanismo regulador en el otro generador disminuye la potencia de la máquina y la frecuencia del sistema. Por lo tanto, para ajustar la repartición de potencia sin cambiar la frecuencia del sistema se deben incrementar los puntos de ajuste del mecanismo regulador del otro generador.
- 4-13 Existen diferentes tipos de motores diésel turbina etc, y se comportan de forma similar mientras la potencia aumenta, la velocidad disminuye esta no es lineal, pero casi siempre tiene un mecanismo regulador que la hace lineal aun disminuyéndola y aumentando potencia. Cualquier mecanismo regulador siempre se la graduara para que descienda ligeramente en medida que aumente la carga. y la caída de un motor primario está definida por ecuación.
La mayoría de motores tiene una caída de velocidad de 2-4% y la mayoría tiene un dispositivo de ajuste para que la velocidad en vacío pueda modificarse.
- 4-14 El sobrecalentamiento en los devanados de un generador puede acortar la vida útil de la máquina debido al deterioro en el aislamiento de los materiales que componen. Por cada 10°C de aumento de temperatura sobre la temperatura nominal de los devanados se reduce a la mitad la vida media de una máquina.
- 4-15 Las curvas de capacidad del generador son proporcionadas por el fabricante. Esta puede expresar los límites de calentamiento del estator y rotor. Esta es una gráfica de P y Q con la Potencia real en el eje horizontal y la reactiva en el eje vertical. Generalmente estas curvas de capacidad son estrictamente una función de los parámetros de diseño de la máquina sincrónica y no consideran las condiciones de operación de la unidad de generación y del sistema como factores limitantes.

4-16 Son pequeños lapsos de tiempo donde el generador pueda suministrar potencia por arriba del valor nominal. También se puede utilizar un generador con potencias que exceden su valor nominal por periodos más largos, siempre y cuando los devanados no se calienten demasiado antes de remover el exceso de carga. Porque esta capacidad de suministrar potencia por encima de su valor nominal es utilizada para proporcionar de manera momentánea aumentos de voltaje durante el arranque de un motor y otras transitorios de carga similares.