

OCW Integración de energías renovables en la red eléctrica

Regulación secundaria de frecuencia

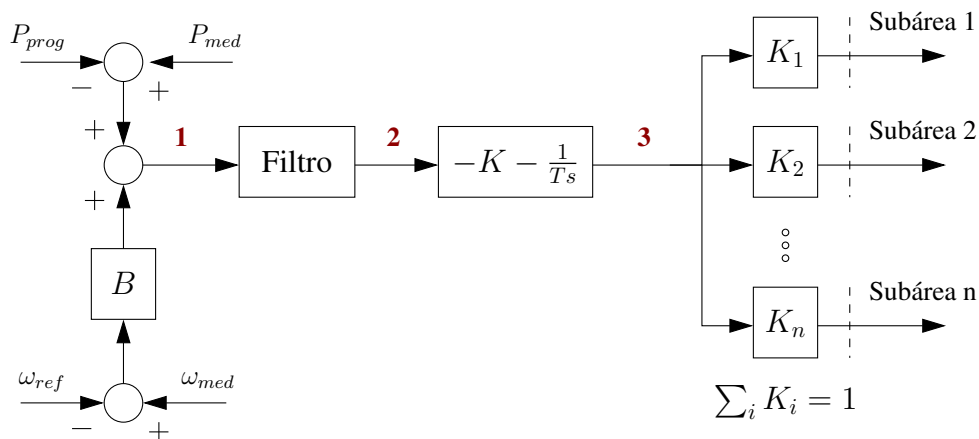
Soluciones a los ejercicios de autoevaluación

Pablo Ledesma

¿Cual no es un objetivo de la regulación secundaria?

Solución: Restaurar el equilibrio entre generación y carga

En la siguiente figura, ¿cuál es el error de control de área (ACE)



Solución: La señal 1

¿Cómo se calcula el error de control de área?

Solución: $ACE = \Delta P_{export} + B\Delta f$

¿Qué tipo de acción de control aplica la regulación secundaria sobre el error de control de área?

Solución: Un control proporcional-integral

¿Dónde se calcula la acción de control de la regulación primaria?

Solución: En un regulador maestro en las instalaciones del operador de cada área de control

En el ámbito europeo, ¿en qué orden actúan las reservas de potencia?

Solución: FCR, aFRR, mFRR, RR

En el ámbito europeo, ¿a qué tipo de regulación corresponde la reserva FCR (Frequency Containment Reserves)?

Solución: Primaria

En el ámbito europeo, ¿a qué tipo de regulación corresponde la reserva aFRR (Automatic Frequency Restoration Reserves)?

Solución: Secundaria

¿Qué tipo de generación puede variar más rápidamente la producción de potencia activa?

Solución: Un parque conectado mediante convertidores

Si una batería se utiliza para aportar reserva de energía a subir para la regulación de frecuencia, ¿qué es necesario considerar?

Solución: Cuánta potencia puede proporcionar y durante cuánto tiempo

¿Es técnicamente posible que un parque eólico produzca menos potencia de la máxima disponible para aportar energía de reserva?

Solución: Sí

¿Es técnicamente posible que algunas cargas participen en la regulación secundaria de frecuencia?

Solución: Sí

¿Ha sido necesario incrementar las reservas de regulación secundaria para compensar las variaciones de generación de los parques renovables no programables?

Solución: No significativamente