

RAPEL

Fecha: 14/02/2017

	NUM. TEST	MODO	VARIACION (MW)	P INI (MW)	P FIN (MW)	MODIFICACIONES
Rapel-1	1	Base	36	40	76	K9 = 7.6, T5=50, T6=50
Rapel-1	2	Base	-36	76	40	
Rapel-1	3	Base	36	40	76	K9 = 30, T5=50, T6=50, KRATLM=999
Rapel-2	4	Base	36	40	76	K9 = 30, T5=50, T6=50, KRATLM=999
Rapel-2	4	Base	-36	76	40	
Rapel-3	5	Base	36	40	76	K9 = 30, T5=50, T6=50, KRATLM=50
Rapel-3	5	Base	-36	76	40	
Rapel-3	6	Base	36	40	76	K9 = 30, T5=40, T6=50, KRATLM=50
Rapel-3	6	Base	-36	76	40	
Rapel-4	7	Base	36	40	76	K9 = 30, T5=40, T6=50, KRATLM=50
Rapel-5	7	Base	16	60	76	
Rapel-4	7	Base	-36	76	40	K9 = 30, T5=50, T6=50, KRATLM=50
Rapel-5	7	Base	-16	76	60	
Rapel-1	8	Base	36	40	76	
Rapel-2	8	Base	36	40	76	
Rapel-3	8	Base	36	40	76	K9 = 30, T5=50, T6=50, KRATLM=50
Rapel-4	8	Base	36	40	76	
Rapel-5	8	Base	16	60	76	
Rapel-1	9	Base	36	40	76	
Rapel-2	9	Base	36	40	76	K9 = 30, T5=50, T6=50, KRATLM=50
Rapel-3	9	Base	36	40	76	
Rapel-4	9	Base	36	40	76	K9 = 30, T5=50, T6=40, KRATLM=50
Rapel-5	9	Base	16	60	76	K9 = 30, T5=50, T6=50, KRATLM=50

Unidad	Cap Up local	Cap low local	Reg High AGC	Reg Low AGC	Ramp Rate local	Ramp Rate AGC
1	76	40	75	45	56,2	20
2	76	40	75	45	56,2	20
3	76	40	75	45	56,2	20
4	76	40	75	45	56,2	20
5	76	40	75	65	56,2	20

Max SUMP=-46
Max SUM4=-17

Max MUCE=-17
Max SUMP=-46
Max SUM4=-17

Max MUCE=-15
Max SUMP=-53
Max SUM4=-23

Units responded slowly when working together (nned to change back T5)

Problem with Rapel-4, stopped sending setpoint

Limite inferior de regulación queda mas alto que Mínimo técnico por efecto del control primario de frecuencia

La rampa del AGC se fija en 20 MW/min para evitar overshoot en las unidades al llegar a su potencia deseada

Initial Values:

T5=T6, lead/lag logic is deactivated (Limits Tab)
K9(Lp Threshold) (Control Data Tab) (is related to MUCE)
MINUCE=0.8 (Setpoint Deadband) (Control Error Tab)

non-tracking logic
K6=0.76->76 (Track Threshold)
KD=0.8->76 (Track Error Deadband)
NTRYC=5->999 (Retry Limit)
NTRYC=10->999 (Cycle Retry Limit)
K7=0.76 (Accumulated Pulse Threshold)

K5=999, K5NEG=-999
KRATLM=56.2->999 (Ramp Rate Limiting) (Limits Tab) (is related to SUM4)

Descripción	Testes de los señales analógicos y digitales	
Preparación	Verificar que las comunicaciones están funcionando y que los datos recibidos tienen el status "good" en el SCADA	
Procedimiento	Resultados/Verificación	Observación
Verificar la medición de la generación de la Unidad MW (valor y signo) en el sistema SCADA y comparar con el campo	Valor debe ser igual al valor del medidor de campo OK___ La calidad de los analógicos y digitales debe ser buena para el SCADA OK___	OK
Verificar el estado de la señal digital que indica que la unidad está en línea / fuera de línea (si está disponible). Cambiar en campo y verificar si cambia en el sistema AGC. Esto debe ser hecho por personas expertas de campo para evitar el disparo de la máquina.	Valor debe ser igual al valor del medidor de campo OK___ La calidad de los analógicos y digitales debe ser buena para el SCADA OK___	OK
Verificar y cambiar el estado de control del AGC (local / remoto) en campo y verificar si cambia en el sistema AGC	Valor debe ser igual al valor del medidor de campo OK___ La calidad de los analógicos y digitales debe ser buena para el SCADA OK___	OK
Verificar las otras medidas opcionales, si están disponible (frecuencia local, "límite", estado, etc.)	Valor debe ser igual al valor del medidor de campo OK___ La calidad de los analógicos y digitales debe ser buena para el SCADA OK___	OK

Descripción	La señal de control es el mecanismo de AGC para controlar la salida de las unidades de generación. Es imperativo que los señales enviados para el campo sean recibidos por las plantas; de lo contrario el AGC no funciona bien.	
Preparación	Verificar que las comunicaciones están funcionando y que los datos recibidos tienen el status "good" del SCADA	
Procedimiento	Resultados/Verificación	Observación
Utilizar el despliegue de control de pruebas de la unidad de generación, o cualquier otro método, para enviar valores nominales de las señales de control de AGC a la UNIDAD.	Verificar si estas señales llegan al campo a través de contacto con el operador de la unidad. OK___	OK
Cambiar los parámetros de control "BASE/MAN" en el AGC y mirar el comportamiento del AGC.	Verificar que en modo MAN la máquina no recibe consignas. OK___	OK
Cambiar en campo el status de Local/Remoto y verificar el cambio en el AGC.	Verificar que en modo Local el AGC no tiene control sobre la máquina. OK___	OK
Verificar los tiempos de envío y recepción de las señales desde el campo hasta el AGC y del AGC hasta el Campo.	Verificar que los tiempos no pueden tener retardos mayores a 5 s. OK___	OK

<p>Cortar las comunicaciones del AGC hasta el campo y verificar que el AGC pone la máquina en modo pausa. Verificar el comportamiento de la máquina en campo.</p>	<p>Esta debe mantenerse con la misma generación del último setpoint enviado. OK__ El estado de control de la máquina cambio a Pausa en el AGC OK__</p>	<p>OK</p>
<p>Reconectar las comunicaciones y verificar el comportamiento del AGC</p>	<p>El AGC se debe volver a comunicar con la máquina, después que se reconectan las comunicaciones OK__</p>	<p>OK</p>

Modo de control: Test

Descripción	Prueba de rampa	
Preparación	Verificar si las señales de la máquina a ser probada presentan buena calidad, de acuerdo con las pruebas anteriores. Verificar los parámetros de base de datos y mirar si no existe ningún problema de límites. Verificar las condiciones sistémicas y verificar si es posible ejecutar la prueba y cuál es el límite de rampa de variación de generación de la unidad, que no desmejore la calidad de la frecuencia del sistema.	
Procedimiento	Resultados/Verificación	Observación
Hacer los pasos descritos arriba	Verificar si la máquina responde a los comandos enviados y si los datos son grabados correctos OK___ Comprobar que cada paso de la prueba fue ejecutado correctamente OK_	OK
Con el suficiente número de muestras, verificar si los datos de las muestras son parecidos. Eliminar las muestras discrepantes	Verificar si el número de muestras genera un resultado bueno. OK___ Verificar el resultado y configurar los parámetros del lazo de control de la máquina con los resultados OK_	OK
Observar el comportamiento de la máquina con los nuevos parámetros en el AGC	La máquina responde bien a la rampa de subir generación OK___ La máquina responde bien a la rampa de bajar generación OK_	OK



















