

AUTOMATISMO DISTRIBUÍDO de REACTORES

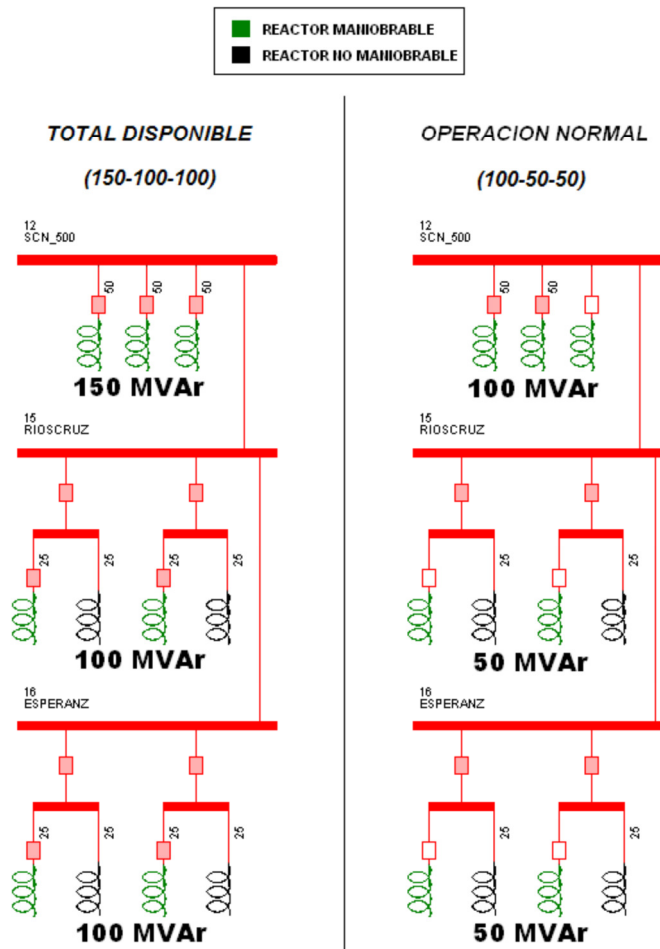
Fecha: 9/04/12

INTERCONEXIÓN PICO TRUNCADO – RÍO TURBIO – RÍO GALLEGOS

Automatismo para la maniobra de reactores de barra para control de tensión post-falla asociado al corredor sur de 500 KV de la Patagonia denominado “línea fría”. Se estima la finalización de la obra para Diciembre de 2012 (verano 2012-2013)

Reactores de Barra de la “línea fría” controlado por el ADR

- La EETT Santa Cruz Norte dispondrá de 3 reactores de barra maniobrables por interruptor (R1B5ZN, R2B5ZN y R3B5ZN) de 50 MVAR c/u que se consideran parte del ADR
- En la EETT Río Santa Cruz se dispone de 4 reactores de 25 MVAR c/u. Dos de ellos son maniobrables por interruptor (R1B5RSC y R3B5RSC) para formar parte del ADR.
- La EETT La Esperanza dispone de una “calle” que, por cuestiones de confiabilidad, no puede abrirse. En consecuencia se dispone solamente de dos reactores de 25 MVAR c/u para formar parte del ADR (R1B5ESP y R3B5ESP).



Arquitectura del ADR

El ADR se implementará mediante PLCs ubicados en las EE.TT. Santa Cruz Norte, Río Santa Cruz y La Esperanza, que envían señales a la estación maestra ubicada en Puerto Madryn 500 Kv ante eventos.

- ✓ La estación maestra supervisará el estado de líneas, transformadores y reactores de las EETT en 500 kV Santa Cruz Norte, Río Santa Cruz y La Esperanza
- ✓ Cada E.T. supervisará una serie de eventos de manera de brindar información a la Maestra y poder determinar los reactores de barra a maniobrar. Además los PLC de cada Estación Transformadora comandarán localmente los reactores maniobrables en caso de detectarse desvíos en las tensiones de barra.

Modos de operación del ADR: Tiene previsto dos posibles modos de operación:

- ✓ **ADR forzado:** actúa por eventos en función de la situación previa de la red.
- ✓ **ADR temporizado:** actúa en forma temporizada monitoreando los niveles de tensión de las EETT.

Mediante la ICON (M+1) es factible:

- 0: Desactivar el Modelo de ADR
- 1: Operación Forzado + temporizado
- 2: Operación sólo forzado
- 3: Operación sólo temporizado

◆ **Modo TEMPORIZADO: Maniobra de Reactores por variaciones locales de la tensión.**

Los PLC de cada Estación Transformadora comandarán localmente los reactores maniobrables en caso de detectarse desvíos en las tensiones de barra.

Estación	Escalón	Desconexión		Conexión
		Subtensión 1 V < 0.95 475 kV	Subtensión 2 V < 0.93 465 kV	Sobretensión V > 1,06 530 kV
Santa Cruz Norte	1º (50 MVAR)	12,5 s	5,5 s	1,2 s
	2º (50 MVAR)	14,5 s	7,5 s	5,2 s
	3º (50 MVAR)	16,0 s	9,5 s	9,2 s
Río Santa Cruz	1º (25 MVAR)	12,0 s	5,0 s	1,0 s
	2º (25 MVAR)	14,0 s	7,0 s	5,0 s
La Esperanza	1º (25 MVAR)	13,0 s	6,0 s	1,4 s
	2º (25 MVAR)	15,0 s	8,0 s	5,4 s

◆ **Modo FORZADO: Maniobra de Reactores por orden remota ante eventos**

Es posible que los niveles de tensión superen el límite de 1,2 pu inmediatamente después de despejada la falla. En esta situación es necesario “forzar” la conexión de reactores.

De igual manera, ante una súbita caída de tensión por la pérdida de soporte de generación de reactivo resulta conveniente “forzar” la desconexión de reactores, sin esperar 7 segundos para hacerlo.

Estas situaciones motivan el posible empleo del Modo FORZADO para la conexión / desconexión de reactores que responda ante eventos o fallas predefinidas.

El tiempo total adoptado de detección/procesamiento/actuación del ADR forzado es de 250 ms desde la ocurrencia de la falla.