

ASUNTO: Arranque en negro – C.T. MAGDALENA

APLICACIÓN: Jefes de turno y operarios de la central térmica MAGDALENA

PROPÓSITO: Proporcionar una guía para la operación del sistema de arranque en negro de la C.T. MAGDALENA

RESPONSABLES: Jefe de turno.

DEFINICIONES:

1. **Controlador COMAP:** Controlador Automático de Motogenerador, es una unidad de gestión de potencia y protección eléctrica varias prestaciones adicionales y uno de los más flexibles actualmente existente en el mercado.
2. **CAN-Bus:** Acrónimo en inglés de Controller Area Network, es un protocolo de comunicaciones basado en una topología bus para la transmisión de mensajes en entornos distribuidos. Además ofrece una solución a la gestión de la comunicación entre múltiples CPUs (unidades centrales de proceso).
3. **Administración de Potencia:** (Power Management System) Sistema de control y gestión que permite el manejo grupal de varios controladores de motogeneradores desde un solo controlador maestro para potencia, protección, regulación de tensión, repartición de cargas y varias prestaciones adicionales.
4. **SADI:** Acrónimo para Sistema Argentino De Interconexión.
5. **CCA:** Acrónimo de Centro de Control de Área
6. **OED:** Acrónimo de Organismo Encargado del Despacho, en este caso: CAMESA.
7. **CAMESA:** Acrónimo de Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico Sociedad Anónima.
8. **Operación en modo isócrono:** El modo ISÓCRONO es uno de los modos de regulación de la frecuencia o velocidad de un generador, en el cual se fija un valor de frecuencia que el generador debe seguir. Este modo de funcionamiento solo funciona correctamente en generadores que funcionan en isla o en aquellos en los que el generador produce una parte importante de la energía que circula por la red
9. **Operación en modo isla:** Se dice que un sistema eléctrico opera en modo isla cuando dicho sistema está aislado de cualquier interconexión y además cuenta con la generación y la demanda enclavadas dentro del mismo sistema sin posibilidad de exportar o importar, por lo que la generación depende exclusivamente de la demanda.
10. **Arranque en negro:** Es el proceso de restaurar una estación o planta de generación eléctrica a operación sin el apoyo de una red de transmisión de energía eléctrica externa

OBJETIVO:

ASEGURAR QUE LOS PARAMETROS DE LOS GRUPOS ESTAN LISTOS PARA LA OPERACION EN MODO ISLA.

HERRAMIENTAS:

ROPA DE TRABAJO, ZAPATOS DE SEGURIDAD, GAFAS DE SEGURIDAD GUANTES DE SEGURIDAD.

RESPONSABLE:

JEFE DE TURNO, PERSONAL DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO.

PASOS/INSTRUCCIONES:

1. Asegurar que el interruptor principal de EDELAP, y el interruptor principal de APR se encuentren abiertos.
2. Activar la generación en modo isla en los relés SEL-351S del cuarto de control. oprimiendo el botón indicado como “Modo Isla”, y ambos relés SEL-351S pasarán a dicho modo.
3. Pasar el selector de modo de planta, de base a modo isla.
4. En los equipos: activar el modo de operación isla cambiando el selector de Modo Base a Modo Isla, ubicado en tablero de ComAp.
5. A travez del programa IntelliMonitor, desde el control room cambiar los siguientes parámetros:
 - En controlador principal (ej IM-NT A)
 1. Setpoints /Process Control/#SysLdCtrlPtM: LD Sharing
 2. Setpoints/Process Control/#SysPfCtrlPtM: V Sharing
 - En todos los DG :
 1. Setpoints/Process control/LocalBaseLoad: OFF
 2. Setpoints/Gener Protect/Reverse power: 0%
6. Poner en marcha los equipos, primeramente, de una o dos líneas, a fin de regular el consumo innecesario de combustible.
7. Acoplar un DG en modo isla, energizando las barras de los transformadores, hasta interruptor principal, el cual continúa abierto.

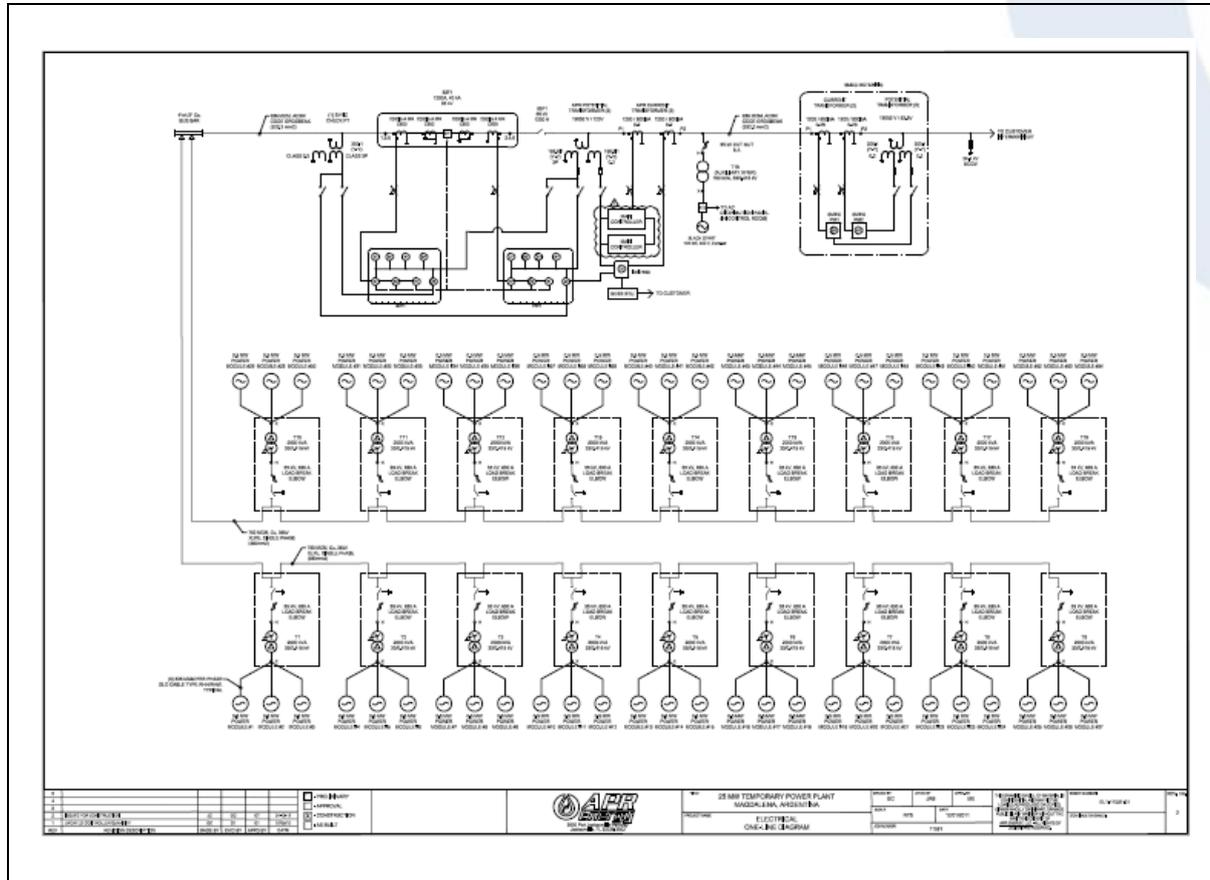
8. Acoplar el resto de los DGs, y controlar que compartan equitativamente la carga.
9. Confirmar vía telefónica, con el COAT de Edelap, que el interruptor principal de Edelap de LMT 19414 33 KV, se encuentra abierta. E informar, que se procederá a cerrar interruptor principal de la central. Energizando la LMT 19414 hasta interruptor principal de Edelap.
10. Informar al COAT Edelap de cierre de interruptor principal de planta (52F1). Y solicitar cierren interruptor principal de Edelap, a fin de energizar las barras LMT 33 KV de Edelap. Enviar novedad via SOTR.
11. Solicitar al COAT Edelap, acoplar un alimentador de distribución. Comprobar que la potencia de carga será soportada por la potencia de generación acoplada. Teniendo en cuenta pico de carga inicial generado en el acople. Es decir que la potencia de carga no deberá ser mayor al 75% o 80% de carga acoplada, a fin de que los equipos compensen dicho pico inicial.
12. Una vez cerrado alimentador de distribución, comprobar respuesta de los DGs, controlando que los mismos compartan carga correctamente.
13. Continuar como se indica en los pasos 11 y 12, solicitando al COAT Edelap, acople del resto de los alimentadores de distribución, progresivamente. Acoplando equipos según la carga lo requiera.
14. Una vez estabilizada la generación, los equipos deberán estar trabajando entre el 75% y 80% (450 KW aproximadamente) de su carga nominal, a fin de compensar fluctuaciones en la carga.
15. Para realizar el desacople, el COAT de Edelap, deberá ir abriendo progresivamente, alimentadores de distribución. Se deberá ir desacoplando equipos en medida que la carga disminuya.
16. Una vez desacoplado el ultimo alimentador de distribución, y que el sistema se encuentre con el mínimo de DGs acoplados (con aproximadamente 20 KW C/U). Se solicitará apertura de interruptor principal de Edelap, y se abrirá Interruptor principal de la central (52F1). Una vez abierto los interruptores se da por finalizada la generación en isla.



17. Enviar novedad via SOTR.

18. En esta instancia, los equipos acoplados, solo tendrán como carga los transformadores internos. Desacoplar los equipos y dejarlos en periodo de enfriamiento hasta que se apaguen.

Anexo 1. Diagrama unifilar CT MAGDALENA APR ENERGY.



Anexo 2. Diagrama unifilar conexión 33kV CT MAGDALENA APR ENERGY.

