

LINEALIZACION DE LA SEÑAL DE LOS CAPTADORES DE POSICION DE INYECTORES Y DEFLECTORES DE LAS TURBINAS	EGESG-I-P-110	Revisión 1	
	Vigente desde: 2006-11-25	Página 1 de 5	
<i>[Handwritten Signature]</i>	<i>[Handwritten Signature]</i>	<i>[Handwritten Signature]</i>	

INSTRUCCIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SECCIÓN	5.02	TURBINA
SUB SECCIÓN		INYECTORES Y DEFLECTORES
COMPONENTE	CAPTADORES DE POSICIÓN	
PERIODICIDAD	PLAN 1 (MENSUAL) - OCASIONAL	
DURACIÓN	4 HORAS	

Cualquier copia impresa, electrónica o reproducción de este documento sin el sello de control de documentos se constituye en COPIA NO CONTROLADA y se debe consultar al Coordinador General del SGC de la EGESG para verificar su vigencia

LINEALIZACION DE LA SEÑAL DE LOS CAPTADORES DE POSICION DE INYECTORES Y DEFLECTORES DE LAS TURBINAS	EGESG-I-P-110	Revisión 1	 San Gabán
	Vigente desde: 2006-11-25	Página 2 de 5	

1 OBJETIVOS

- Mantener la operatividad del sistema de retroalimentación de los inyectores y deflectores de las turbinas.

2 ALCANCES

A los sistemas de retro alimentación de los inyectores y deflectores de las turbinas y los reguladores de velocidad.

3 DEFINICIONES

Puesto:

Conjunto conformado por: Inyector - Deflector.

Status:

Software que permite poner en escala los captadores de posición.

PLC Main:

Computer logic programmer, está ubicado en la parte superior del tablero.

4 RESPONSABILIDAD

Del Asistente y Ayudantes Electrónicos.

5 CONDICIONES GENERALES

5.1. SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Previo al inicio de los trabajos, los trabajadores deberán revisar los registros correspondientes a Mantenimiento Mecánico, tales como:

- EGESG-F-P-94 – Tabla Analítica de Procesos
- EGESG-F-P-95 – Identificación de Peligros y Riesgos
- EGESG-F-P-96 – Evaluación de Riesgos
- EGESG-F-P-97 – Resumen de Riesgos Críticos

5.2. MEDIO AMBIENTE

Previo al inicio de los trabajos, los trabajadores deberán revisar los registros correspondientes a Mantenimiento Mecánico, tales como:

- EGESG-F-P-68 – Identificación de Aspectos Ambientales
- EGESG-F-P-89 – Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales
- EGESG-F-P-96 – Resumen de Aspectos Ambientales Significativos

6 PROCEDIMIENTO ESPECÍFICO

6.1 CONDICIONES PREVIAS

- Grupo Generador parado, permiso de trabajo, consignación del equipo y medidas de seguridad.
- Enclavamiento mecánico de la válvula de admisión, válvulas manuales del contra chorro, by pass y vaciado del caracol.
- Abertura y enclavamiento de los interruptores de las bombas de regulación.

6.2 PROCEDIMIENTO ESPECÍFICO

- Tener acceso al archivo master de configuración Lin003.CAM Lin003.IP para el Inyector y Lin004.CAM Lin004.IP para el Deflector.
- Configurar las tarjetas POS 1 a 5.
 - Apagar el Digipid 1500, con el interruptor termomagnético NW2.
 - Desconectar el modulo de la red GANP, conector DB9 de NW2.

LINEALIZACION DE LA SEÑAL DE LOS CAPTADORES DE POSICION DE INYECTORES Y DEFLECTORES DE LAS TURBINAS	EGESG-I-P-110	Revisión 1	
	Vigente desde: 2006-11-25	Página 3 de 5	

- c. Retirar la tarjeta POS del puesto que se desea linealizar.
 - d. Retirar la tarjeta POS P11 del módulo principal. (Slot que esta al lado del la tarjeta UCT).
 - e. Colocar en el puesto principal la tarjeta POS.
 - f. Encender el Digipid 1500.
 - g. Inicializar el software Status.
 - h. Ingresar en modo Red presionando la tecla F4.
 - i. Verificar que se tienen 2 puestos P10 y P11 presionando ALT F10.
 - j. Elegir el puesto P11 desplazándose con la tecla TAB.
 - k. Verificar que aparece en la cabecera el numero de puesto que se desea configurar. Ejm. G2/5009/P14 caso sea el puesto 4.
 - l. Presionar F10 para ir al menú principal.
 - m. Presionar F5 para ingresar en el menú de Leyes de Conjugación.
 - n. Presionar F5 para tranferir el archivo Master, elegir primero el Lin003 y después el Lin004. Verificar que el grafico displayado tenga los valores del archivo master.
 - o. Validar con la tecla "s" para confirmar y cuando termina de transferir cambia el color de la recta a rojo.
 - p. Presionar F6 para leer el modulo y verificar.
 - q. Presionar F10 para salir al menú principal
 - r. Presionar F10 para salir del software Status.
 - s. Apagar el Regulador Digipid 1500.
 - t. Retirar la tarjeta POS y posicionarla en su ranura original.
 - u. Proceder de la misma forma con todos los puestos que se quieran linealizar.
3. Con los parámetros Master configurados en el puesto a linealizar , proceder a poner en escala la señal de los captadores de posición (Referencia al procedimiento de puesta en escala), en este caso especial es recomendable obtener valores mas ajustados del porcentaje a 0.002 y 0.998 como valores mínimo y máximo respectivamente ajustando los parámetros CH0_Min CH4_min o CH0_Max CH4_Max para que la curva sea mas exacta.
 4. Configurar en parámetro P1_TR y P2_TR a 50.00 para el Deflector e Inyector respectivamente, este parámetro permitirá tener mayor control al momento de ajustar las consignas manualmente.
 5. Coordinar con el área de Mantenimiento Mecánico para realizar las mediciones de las carreras a porcentajes definidos.
 6. Elevar las consignas de forma manual en os siguientes valores: 0.002, 0.050, 0.100, 0.150, 0.200, 0.300, 0.400, .0.500, 0.600, 0.700, 0.800, .0.850, 0.900, 0.950, 0.998.
 7. Los datos de las mediciones deben tomarse en hojas separadas por cada puesto, para que estos valores sean ingresados a la hoja Master de Excel en paralelo con la toma manipulación de los valores de consigna.
 8. La hoja en Excel permitirá graficar los datos respecto a una curva ideal, se debe evaluar las zonas mas lineales de la curva obtenida para elegir 10 puntos en la misma, que puedan representar la trayectoria con la menor distorsión posible. Los valores obligatorios son 0.000 y 1.000 para el máximo y mínimo, es decir que se tienen que elegir 8 valores en la curva para representar los mas exacto posible la trayectoria de la curva.
 9. Luego de definidos los 8 valores de linealización, generar la curva con el software Status
 - a. Cargar la aplicación Status.
 - b. Presionar F5 para ingresar al menú de leyes de conjugación.
 - c. Presionar la tecla F3 para generar una sesión de configuración.
 - d. Presionar F1 para una nueva tabla de linealización.

LINEALIZACION DE LA SEÑAL DE LOS CAPTADORES DE POSICION DE INYECTORES Y DEFLECTORES DE LAS TURBINAS	EGESG-I-P-110	Revisión 1	
	Vigente desde: 2006-11-25	Página 4 de 5	

- e. Elegir el tipo DIP1500.
 - f. Elegir Sevomotor 1 en el caso del deflector y Servomotor 2 en el caso del inyector.
 - g. Ingresar el valor máximo de la carrera, típicamente el Deflector = 53 mm. Y el inyector = 145 mm.
 - h. Ingresar los valores de la tabla, en la primera columna las medidas en mm. Y la segunda el valor de los porcentajes.
 - i. Grabar los parámetros con F2.
 - j. Registrar el nombre del archivo generado, que aparece en la parte inferior derecha. Ejm. Lin068.cam
 - k. Presionar F10 para ir al menú principal.
 - l. Presionar F10 nuevamente para salir del software Status.
 - m. Apagar el controlador Digipid 1500.
 - n. Retirar la tarjeta POS P11, que se encuentra en el rack principal.
 - o. Colocar la tarjeta POS a configurar.
 - p. Encender el Digipid 1500.
 - q. Inicializar el software Status.
 - r. Ingresar en modo Red presionando la tecla F4.
 - s. Verificar que se tienen 2 puestos P10 y P11 presionando ALT F10.
 - t. Elegir el puesto P11 desplazándose con la tecla TAB.
 - u. Verificar que aparece en la cabecera el número de puesto que se desea configurar. Ejm. G2/5009/P14 caso sea el puesto 4.
 - v. Presionar F10 para ir al menú principal.
 - w. Presionar F5 para ingresar en el menú de Leyes de Conjugación.
 - x. Presionar F5 para transferir el archivo generado Ejm. Lin068.cam. Verificar que el gráfico displayado tenga los valores del archivo master.
 - y. Validar con la tecla "s" para confirmar y cuando termina de transferir cambia el color de la recta a rojo.
 - z. Presionar F6 para leer el módulo y verificar.
 - aa. Presionar F10 para ir al menú principal.
 - bb. Presionar F10 nuevamente para salir del software Status.
 - cc. Apagar el controlador Digipid 1500.
 - dd. Retirar la tarjeta POS PXX ya configura, que se encuentra en el rack principal.
 - ee. Colocar la tarjeta POS en la ranura original.
 - ff. Encender el controlador Digipid 1500.
10. Verificar que la configuración sea apropiada.
- a. Ingresar al software Status para monitorear la consigna, posición y corriente que va al servomotor configurado.
 - b. Llevar la consigna manual a valores de 0.002, 0.200, 0.500, 0.800 y 0.998.
 - c. Comparar las mediciones realizadas con los valores de la tabla en Excel que están en la columna Ideal.

6.3 CONDICIONES FINALES

- a. Retiro de candado, resetear térmicos, interruptor y selector de mando en automático de las electrobombas enclavadas.
- b. Desconsignación del equipo intervenido.
- c. Restituir el área de trabajo a las mismas o mejores condiciones antes de la intervención, principalmente en cuanto al orden y la limpieza.

7 RECURSOS REQUERIDOS

El uso de los equipos, instrumentos y herramientas, estarán disponibles en el área de trabajo solo cuando será utilizado por el personal técnico que ejecutará la actividad.

Los tipos y cantidades de los materiales y los repuestos son indicativos y no limitativos.

Cada uno de los implementos de seguridad será utilizado de acuerdo a la actividad que se desarrolla y el análisis de riesgo que representan.

LINEALIZACION DE LA SEÑAL DE LOS CAPTADORES DE POSICION DE INYECTORES Y DEFLECTORES DE LAS TURBINAS	EGESG-I-P-110	Revisión 1	 San Gabán
	Vigente desde: 2006-11-25	Página 5 de 5	

7.1 PERSONAL

- a. *Un Asistente Electrónico ó Ayudante Electrónico.*

7.2 EQUIPOS

- a. Una computadora con Software "Status".

7.3 INSTRUMENTOS

- a. Un multímetro.
- b. Un potenciómetro.

7.4 HERRAMIENTAS

- a. Un juego de perilleros.
- b. Un cable para bornera.
- c. Un cable de comunicación TC→ Digipid 1500.

7.5 IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD

- a. Casco de protección.
- b. Zapatos de seguridad.
- c. Lentes transparentes.
- d. Un juego de protectores de oído
- e. Tarjeta y avisos de seguridad.

8 DOCUMENTACIÓN

- Manual del regulador de velocidad y planos DIGIPID 1500 - Esquema de cableado N° 73554010-10-010, solo de ser necesario.

9 DOCUMENTACIÓN

- Ficha de mantenimiento plan 1.