

INSPECCIÓN DE LA PROTECCION (MINICAS II) DE LAS ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES FLYGT CP3300	EGESG-I-P-119	Revisión 2	
	Vigente desde: 2006-11-25	Página 1 de 4	
			

INSTRUCCIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO – MPV

SECCIÓN	5.10	SISTEMA DE REFRIGERACIÓN
SUB SECCIÓN	5.10.1	BOMBA FLYGT 20SRA 201 PO
COMPONENTE	PROTECCIÓN INFILTRACIÓN BOMBAS FLYGT 20SRA	
PERIODICIDAD	PLAN 1 (MENSUAL)	
DURACIÓN	1/2 hora	

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

INSPECCIÓN DE LA PROTECCION (MINICAS II) DE LAS ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES FLYGT CP3300	EGESG-I-P-119	Revisión 2	 San Gabán
	Vigente desde: 2006-11-25	Página 2 de 4	

1 OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS

- Mantener el funcionamiento adecuado de las Bombas Sumergibles Flygt 20SRA, del sistema de refrigeración de agua cruda del grupo 02.
- Inspección del sistema de protección Minicas de las Bombas.

2 ALCANCES

Al sistema de protección Minicas de las Bombas Sumergibles Flygt 20SRA, del sistema de refrigeración de la Central Hidroeléctrica San Gabán II.

3 DEFINICIONES

Minicas II:

Es un relé de vigilancia destinado a los detectores de temperatura y de infiltraciones de agua al aceite y agua o aceite al estator.

Las dimensiones del MiniCAS II: 33mm de ancho, 79mm de altura y 75mm de profundidad; el esquema de principio típico es de termosondas y detector FLS instalados en la bomba a terminales T1 T2, instalando una resistencia a T2 para limitar la intensidad si no se ha conectado ningún detector CLS o FLS, el relé de alarma en caso de infiltraciones se usa normalmente para provocar el encendido de un testigo de alarma cuando la instalación consta de un detector CLS, y no para el enclavamiento del sistema de arranque de la bomba.

Detector FLS:

Se utiliza para detección de las infiltraciones en el alojamiento del estator.

Conector:

Dispositivo de conexión del circuito ubicado en tablero de bombas N° 2, REF: 20SRA 002 CR.

Tablero 20SRA 001CR:

Es donde se encuentra ubicados las conexiones de alimentación eléctrica de la bomba SRA202.

4 RESPONSABILIDAD

Del Asistente Mecánico y Ayudantes Mecánicos.

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

INSPECCIÓN DE LA PROTECCIÓN (MINICAS II) DE LAS ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES FLYGT CP3300	EGESG-I-P-119	Revisión 2	 San Gabán
	Vigente desde: 2006-11-25	Página 3 de 4	

6.1 CONDICIONES PREVIAS

- Bomba fuera de servicio, permiso de trabajo, consignación del equipo y medidas de seguridad.
- Abertura del interruptor en el CCM y enclavamiento del mando con candado.

6.2 PROCEDIMIENTO ESPECÍFICO

Maniobras previas

- Realización de maniobras en el panel N° 02 tablero Unidad 02, CCM1, 380/220V a 60 Hz.
- Maniobra de colocación en OFF en el interruptor principal de la bomba SRA202 del grupo 02 del prendido y apagado de la bomba.
- Colocación del candado de seguridad en la posición OFF.
- Desenergización del circuito colocando en la opción 0 (cero), en el selector de mandos de accionamiento a la bomba SRA202.
- Colocación del aviso "Equipo consignado" en el panel N° 2 de la unidad 2, 380/220V, 60HZ, CCM1(centro de control de motores).

Trabajo específico

- Inspección del tablero de bombas de agua N° 2, REF: 20SRA 002 CR.
- Realización de medición de corriente continua (mA), en el conector y/o terminal del sensor MiniCAS (FLS).
- La corriente continua (mA), debe de marca un valor negativo eso significa que se encuentra bien el circuito de llegada del MiniCAS.
- Realización de medición de resistencia ($k\Omega$), en el conector del sensor MiniCAS (FLS).
- Realización de medición de tensión continua (V), en dos terminales del conector con designación 07 – 07; debe de ser 12Vcc.
- Analizar que las mediciones de corriente y tensión continua, tomadas sean las correctas para el circuito abierto. Caso contrario planificar para un mantenimiento correctivo del equipo.
- Luego de finalizar la inspección dar una revisión final.

Trabajos finales y restablecimiento del equipo

- Una vez finalizada la inspección del sistema de protección (alarma MiniCAS) de la bomba SRA202 se prosigue a:
- Retiro del instrumento y herramienta utilizada.
- Realización de maniobras en el panel N° 02 tablero Unidad 2, CCM1, 380/220V a 60 Hz; colocación del interruptor principal en "ON" para la bomba SRA202.

Restablecimiento de mando

- Energización del circuito colocando en la opción Auto (Automático), con el selector de mandos a la bomba SRA202, para que en cualquier momento se active el funcionamiento si así lo requiere el sistema de refrigeración.

6.3 CONDICIONES FINALES

- Una vez normalizado los conexiones, se restablece los mandos en el panel de control.
- Desconsignación del equipo intervenido.
- 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

INSPECCIÓN DE LA PROTECCION (MINICAS II) DE LAS ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES FLYGT CP3300	EGESG-I-P-119	Revisión 2	
	Vigente desde: 2006-11-25	Página 4 de 4	

El jefe de área responsable del trabajo y personal de apoyo de otras áreas, estará presente a tiempo parcial.

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.

4.1 PERSONAL

- a. Un Asistente Eléctrico.
- b. Un Ayudante Electricista.01 ayudante.

4.2 INSTRUMENTOS

- a. Un multítester MX56C (METCIX).

4.3 HERRAMIENTAS

- a. Una maleta de herramientas del electricista.
- b. Un desarmador tipo plano.

4.4 MATERIALES

- a. Pinzas de incorporación tipo gancho.

4.5 IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD

- a. Ropa de trabajo.
- b. Casco de protección.
- c. Zapatos dieléctricos.
- d. Gafas y/o lentes
- e. Candado de seguridad y llave.
- f. Un juego de protectores de oído
- g. Tarjeta y avisos de seguridad

5 DOCUMENTACIÓN

- Manual de operación y mantenimiento de la protección MINICASH II, de las bombas de agua cruda del sistema de refrigeración, solo si es necesario.

6 REGISTROS

- Fichas de mantenimiento preventivo Plan 1 del sistema de refrigeración.