

INFORME PRELIMINAR
REPARACIÓN SISTEMA DE REFRIGERACIÓN BOBINA N° 2 IMAN ANALIZADOR

Mar-14-Ago

Durante casi todo el día el imán analizador operó en valores de NMR por encima de 11000 G que se corresponden con valores de corriente del orden de 55 A. Anotación de las 14.50 hs.:

NMR=11425, VT=8.284 MV, Gas-Stripper, Haz: ^{127}I , $I_{\text{FC02}}=100\text{nA}$, $I_{\text{FC03}}=42\text{nA}$.

A las 16.40 hs. Se encendió la alarma de temperatura por sobrecalentamiento de la bobina 2 del imán analizador, se apagó la fuente de corriente del imán y se interrumpe la irradiación para enfriar ambas bobinas y proceder a revisar el sistema de refrigeración. En la siguiente imagen se puede observar las temperaturas alcanzadas por las bobinas medidas en una termografía (Ver TERMOGRAFIA IMAN ANALIZADOR AGO12.PDF).



IR000076.IS2



Imagen de luz visible

Temperatura Máxima Bobina N°1 32 °C
Temperatura Máxima Bobina N°2 78 °C.

Mie-15-Jue-16-Ago

En el transcurso de la mañana se procedió al desarme del sistema de refrigeración, que básicamente consta de un derivador combinado (alimentación y retorno en el mismo cuerpo) con dos salidas/entradas que conectan a las bobinas con el circuito de agua. Antes del ingreso de agua al derivador va colocado un Flow-Switch que actúa como protección en caso de que falte agua en el circuito de refrigeración.

Al desconectar la manguera de alimentación a la bobina N° 2 se nota una obstrucción con Fastix en el pico de conexión.



Este tapón de Fastix obstruía prácticamente todo el paso de agua hacia la bobina Nº 2. Considerando la posibilidad de que existieran más restos de sellador se decidió desmontar todo el conjunto para limpiarlo.

Cabe destacar que en el desarme se comprobó que el Flor-Swicht no funcionaba. Como así también que dentro del cuerpo del mismo había una cantidad importante de restos de sellador que impedían la normal circulación de agua a través del mismo.

Restos de Fastix encontrados en el Flow Swicht





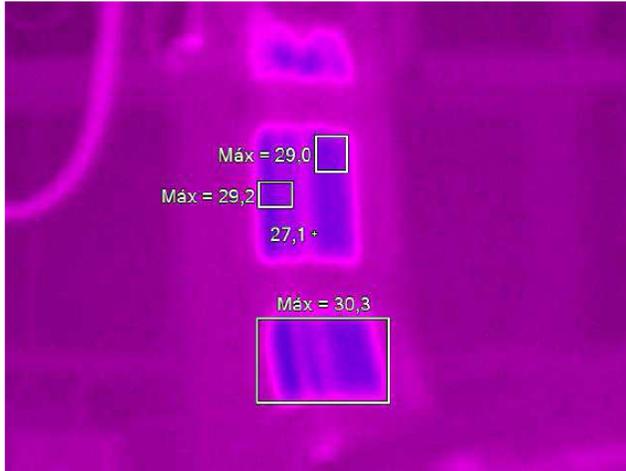
Una vez que se limpió el derivador y sus accesorios, inyectamos aire a presión dentro del circuito de agua de cada bobina para eliminar cualquier tipo de tapón que pudiera haber quedado. En el proceso de armado se reemplazaron todas las piezas plásticas por las correspondientes en bronce y se volvió a conectar el circuito de enfriamiento del tubo de aceleración que atraviesa el imán **(estaba desconectado sin motivo aparente)**.



Probamos el Flow Swicht de todas las maneras posibles pero no logramos hacerlo funcionar por lo que se decidió no reubicarlo para poder repararlo o quizá conseguir uno nuevo.

Se registraron los valores de temperatura de trabajo de las bobinas:

Fecha de inspección:	16/08/2012 10:27:45	Ubicación	
UNA HORA DE FUNCIONAMIENTO IMAN 11000 GAUSS			
Fabricante	Fluke	Cámara:	Ti10-11020141



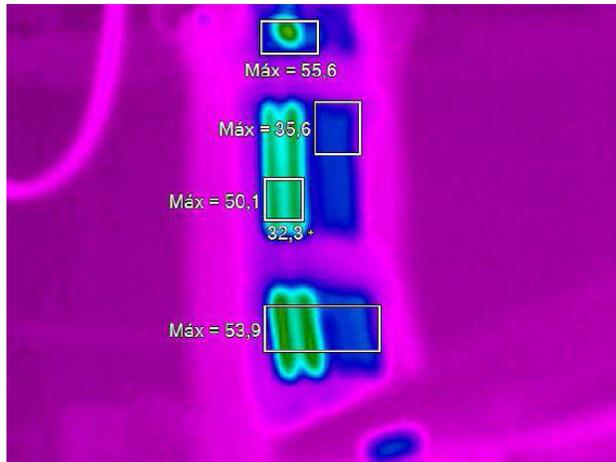
IR000080.IS2



Imagen de luz visible

Temperatura Máxima Bobina N^o1 29 °C
 Temperatura Máxima Bobina N^o2 30 °C.

Fecha de inspección:	16/08/2012 13:11:01	Ubicación	
DOS HORAS DE FUNCIONAMIENTO IMAN 11.000 GAUSS			
Fabricante	Fluke	Cámara:	Ti10-11020141



IR000081.IS2



Imagen de luz visible

Temperatura Máxima Bobina N^o1 29 °C
 Temperatura Máxima Bobina N^o2 30 °C.

SISTEMA IMAN ANALIZADOR Y ENFOQUE PARA HACES PESADOS (A>120)
CUADRUPOLOS MQLX-1 Y MQLX-2

PUNTOS A MEJORAR, REVISAR Y REPARAR:

1.- **VERIFICAR** la correcta circulación de agua en el circuito refrigerador de los bobinados del imán y en los correspondientes de los cuadrupolos.

2.- **Activar y chequear todos los sistemas de protección y alarmas** (Temperatura Bobinas, Flujo de Agua y Temperatura del agua de refrigeración)

3.- **Fuentes de alimentación de cuadrupolos (Sala C):** Chequear ventilación y la falla para corrientes mayores que 35A.

4.- **VERIFICAR** la estabilidad de la fuente del imán.

5.- Tener una lectura constante de la temperatura de cada bobina del imán, como así también de la presión y/o caudal de agua que circula por las mismas.

6.- **EVALUAR** la posibilidad de ubicar una bomba de agua para reforzar la presión y el caudal del agua de refrigeración del circuito del imán analizador.