

Anomalía en unidad encajonable (CCM) de alimentación al motor
del ventilador del edificio de auxiliares.

Realizado por : Gonzalez Emiliano
Termógrafo Nivel II ITC LA

emigonزالito@gmail.com

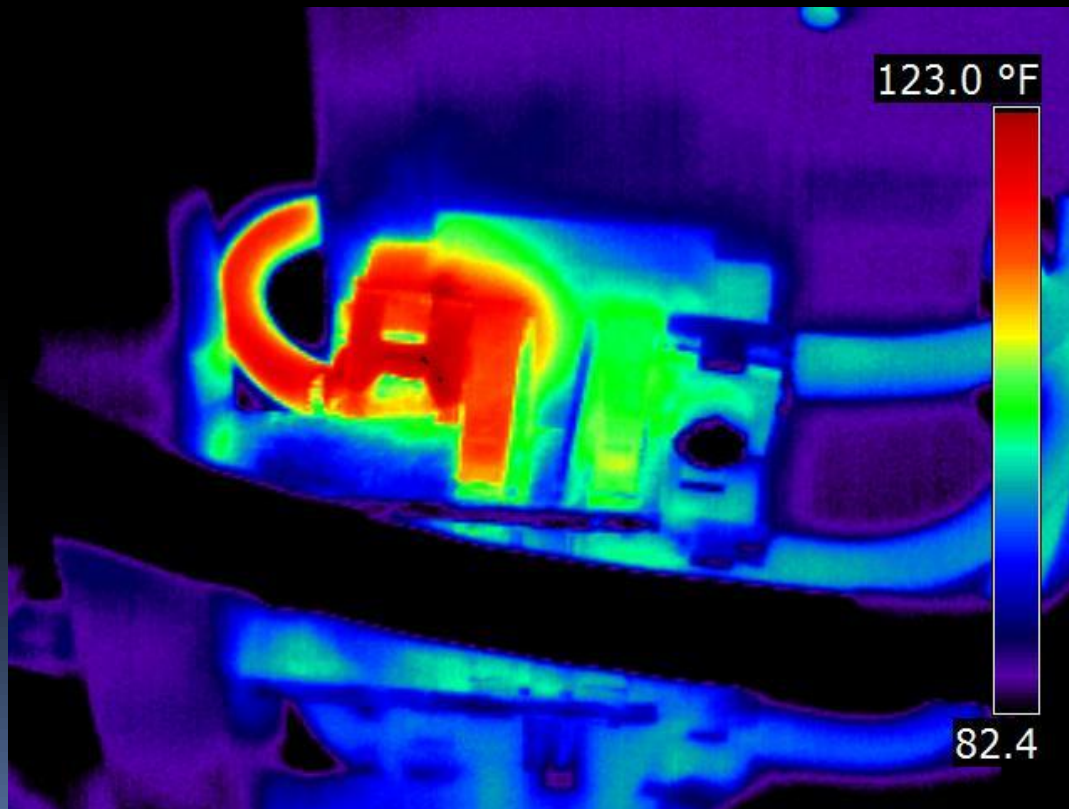
Empresa : NASA Central Nuclear Atucha I

Cámara : ThermaCAM P65

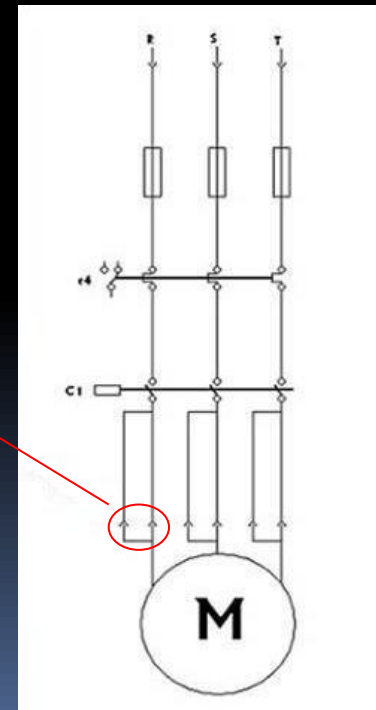
Fecha 04/08/2008

INTRODUCCION

En la termografía realizada a la unidad encajonable de alimentación a uno de los motores de los ventiladores del edificio de auxiliares, se observa que las pinzetas de salida de los cables hacia el motor presentan un punto caliente en el prensacable de la fase R de uno de los dos cables que componen la alimentación.



Estos cables cumplen la función de alimentar desde la salida del contactor de potencia hasta las pinzetas en cuestión. Se encuentran montados por cada fase, dos cables en paralelo que parten de la salida del contactor de un terminal común y llegan a las pinzetas a dos prensacables separados que se unen cada uno a una pinzeta individual, éstas se insertan luego en una barra de salida de alimentación al motor.



ANALISIS DEL CASO

Se realizan mediciones de resistencia de contacto en los dos cables que componen cada fase, la medición es realizada colocando el instrumento de manera que se considera el circuito formado por el borne del contactor, el cable, el prensacable y la pinzeta de conexión.

Los resultados de las mediciones son los siguientes:

Fase R izquierda = $385 \mu \Omega$

Fase S izquierda = $304 \mu \Omega$

Fase T izquierda = $333 \mu \Omega$

Fase R derecha = $600 \mu \Omega$

Fase S derecha = $240 \mu \Omega$

Fase T derecha = $282 \mu \Omega$

A continuación se hace circular una corriente por el circuito de potencia igual a la nominal de funcionamiento del motor, y se mide la misma en ambos cables en paralelo.

Fase R izquierda = $130 A$

Fase S izquierda = $95 A$

Fase T izquierda = $93 A$

Fase R derecha = $70 A$

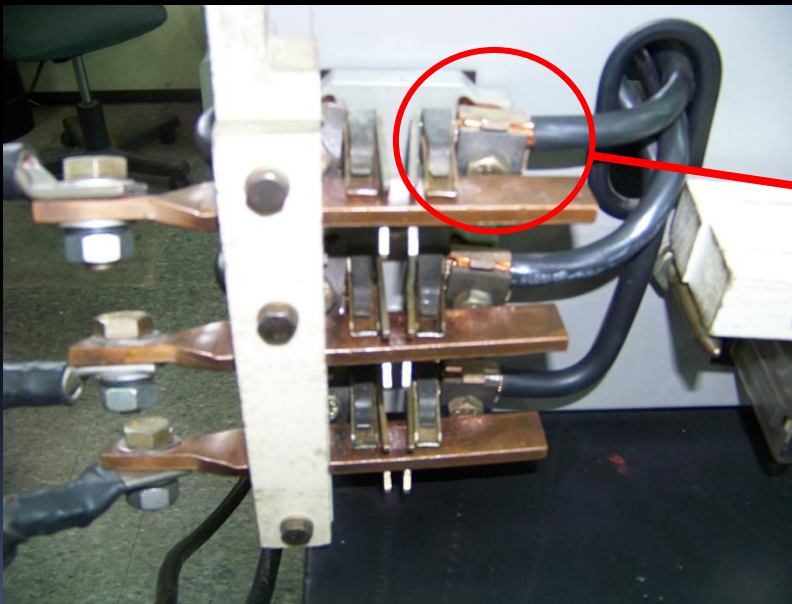
Fase S derecha = $100 A$

Fase T derecha = $102 A$

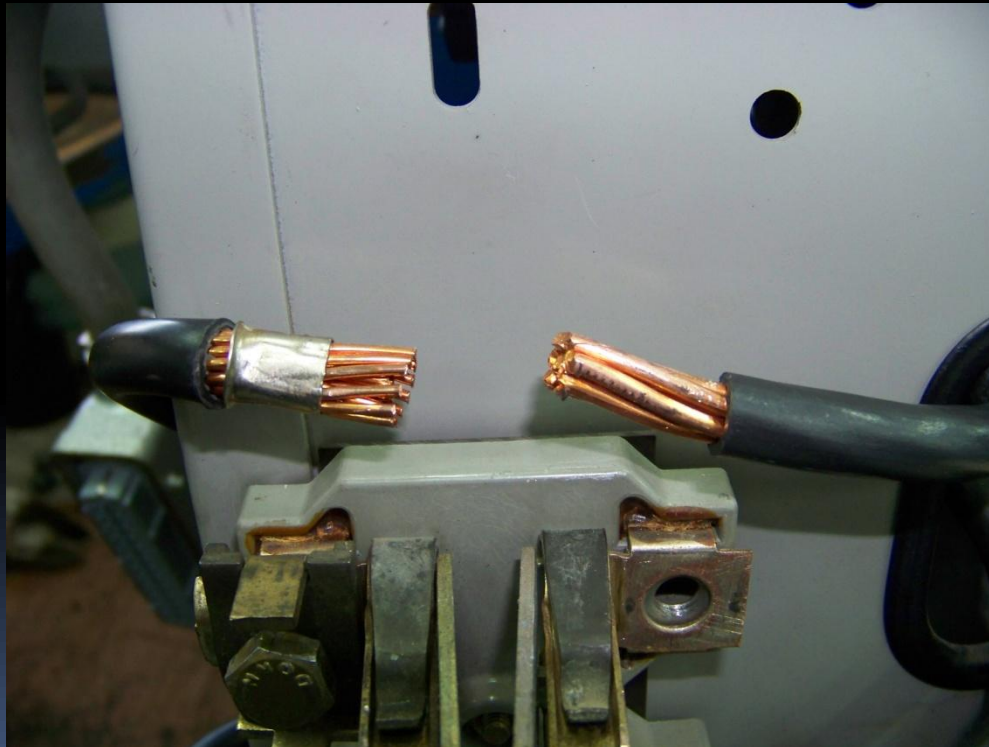
Con estos resultados, los de resistencia de contacto y la termografía, se confirma que existe un problema en la fase R derecha.

CORRECCION DEL DESPERFECTO

Se procede a desarmar el prensacable, encontrándose el mismo con una marca de contacto del cable conductor. De esta marca se deduce que el cable conductor tenía un contacto deficiente, ya que el mismo apoyaba en un solo alambre, a pesar de que el tornillo se encontraba ajustado con el torque correcto.



Se desarma el prensacable izquierdo para comparar marcas en la superficie de contacto, cuando esto es llevado a cabo se observa que los cables no son iguales ya que el cable izquierdo es de 19 conductores y el derecho de 7 conductores.



CONCLUSION

El problema se encontraba en el conductor de 7 alambres, debido a que el mismo no se había amoldado al prensacable por ser sus conductores poco maleables a diferencia del cable de la izquierda.

Se realiza un reacomodamiento de los alambres del conductor y se procede a su ajuste con el torque adecuado.

A continuación, nuevamente se hace circular una corriente por el circuito de potencia igual a la nominal del motor, y se mide la misma.

Fase R izquierda = 94 A

Fase S izquierda = 98 A

Fase T izquierda = 100 A

Fase R derecha = 103 A

Fase S derecha = 102 A

Fase T derecha = 98 A

Se observa que los valores de corriente son similares en ambos conductores en cada fase.

Con estos resultados se da por resuelto el problema de contacto.

RESOLUCIONES

.De esta experiencia, se replanteo el periodo de seguimiento por termografía en equipos similares, ya que esta se realizaba no encontrándose todos los equipos en funcionamiento.

.Con esta medida se lograron detectar problemas similares en equipos críticos de seguridad, evitando la salida de servicio no programada de la central.

.La salida de servicio no programada implica un periodo mínimo aproximado de 48 hs. sin generación (por condiciones operativas).

.Asumir el costo de penalizaciones económicas que aplican las autoridades de distribución.