

Informe Técnico

Ref: OC AAP4700256284, por
servicios de Mantenimiento
Correctivo MRX PEM/

Lima Febrero 04 del 2015

Reporte N° INF04B2015CORPEM

Propósito:

Informar acerca de los trabajos de Reparación, Instalación, Reconfiguración y puesta en servicio de la unidad de inspección por Rayos X XIS100XD, ubicada en el Aeródromo de Puerto Maldonado, la cual se mantiene Inoperativa desde su instalación.

Materia:

Antecedentes preliminares de importancia.

Tipo de Unidad	Equipos de inspección por Rayos X
Marca	Astrophysics
Modelo	XIS 100XD
Serie	AST 100-283
Observaciones	La unidad fue instalada, tras estar en la ciudad de Ayacucho La unidad sufrió deterioro por oxidación, que no se previno antes de encenderla. Tras la limpieza de conectores y dispositivos, en conjunto con instrucciones de Fábrica, ésta determino; que la unidad habría sufrido un deterioro total de las LXDA que compone la línea detectora. La unidad ha sido intervenida reiteradas veces, (pro-reparación), generando una serie de modificaciones en su cableado y software. Se dispone por parte de AAP de 18 tarjetas LXDA y un HDD extraído la recuperación operativa de la unidad.

Con fecha Lunes 02 de Febrero del 2015 y siendo las 13:00, nos reunimos con el Jefe de Aeropuerto Sr. Dieter Endara, quien dispuso de personal y facilidades, para el retiro de transportes (fajas de equipaje), a las 16:00, hora en que podría iniciar los trabajos de instalación y reparación de la unidad.

En el tiempo recurrente, se dispuso de la verificación de CPU llevada desde Lima, y que esta coincidiera con el S/N retirado de PEM días antes; mientras que de igual forma y protocolo fueron recibidas las tarjetas LXDA dejadas por el técnico de la empresa TAG (Technical Airport Group SAC).

Tras el proceso de reubicación de la unidad; siendo ésta fijada para los trabajos, prueba y operación. Se procedió, a la instalación de la correspondiente CPU, la cual habría sido modificada en los parámetros de configuración, y con ello poder activar mediante proceso lógico (Software) la unidad, detectando los siguientes cambios y modificaciones:

1. La faja solo gira en un sentido, mediante un cable externo, que energizaba directamente los motores
2. El SSR (Relay de estado sólido), se encontraba en ByPass, lo que impedía accionar el control desde la consola AOCP (Advanced Operator Control Panel).
3. Los circuitos de dirección de giro, tanto en el Relay como en el inducido de arranque, se encontraban invertidos.
4. Los circuitos de los PEC (Photo Eyes Controller), igualmente se encontraban invertidos, activando los Rayos X y la inspección SOLO, cuando el equipaje salía del túnel.

Tras corregir estos importantes detalles, y solo entonces, fue posible iniciar el análisis de las tarjetas de detección LXDA, las cuales conforme a la imagen de plotéo (solo existía una tarjeta operativa), mientras que el resto, incluso presentaban incongruencia en la dirección (firmware) de posición.

Siendo las 21:30 y tras la verificación del 50% de las tarjetas, como también la visita de personal de Securitas, se da por terminado los trabajos del día, reiniciando estos a las 08:00 de la mañana siguiente.

En la mañana del martes 03 de febrero y continuando con los trabajos de prueba y reemplazo de tarjetas, se presenta siendo las 10:30, personal de Securitas, quien sugiere y solicita el cambio de posición del operador y con ello la rotación total de la unidad, materia que exige el desmontaje total y un nuevo nivelado de la unidad.

Siendo las 12:00 y acordado los cambios y movimientos de la unidad, se continúan los trabajos, para siendo las 14:30 dar inicio a las pruebas de funcionamiento, que den por operativa la unidad.

Trabajos de pruebas de operación:

- ✓ Aplomado y nivelado de la unidad
- ✓ Distancia de integración FISICA con los transportes del BHS de 1", conforme a norma
- ✓ Pruebas de integridad de software
- ✓ Pruebas de linealidad y centrado de la faja (transporte por 1 hora)
- ✓ Pruebas de funciones y aplicaciones sobre imagen radioscópica
- ✓ Pruebas de blindaje de la unidad
- ✓ Configuración y pruebas de respaldo UPS, en modo Inversor

Terminadas estas pruebas, siendo las 16:00 y a la espera de personal Securitas, para pruebas y recepción, se procedió a la entrega de las tarjetas LXDA a personal AAP – PEM, según las siguientes series, quedando la tarjeta N° ETP 06 13 0138, disponible como funcional (esta fue instalada por TAG y es diferente de las originales).

Relación de tarjetas.

Posición	N° Serie	Observación
01	ETP 06 13 0138	Tarjeta LXDA operativa
02	ETP 06 13 0136	Mal funcionamiento LXDA (diodos)
03	ETP 06 13 0109	Mal funcionamiento LXDA (diodos)
04	ETP 06 13 0166	Mal funcionamiento LXDA (diodos)
05	ETP 06 13 0134	Mal funcionamiento LXDA (diodos)
06	ETP 06 13 0123	Mal funcionamiento LXDA (diodos)
07	ETP 06 13 0150	Mal funcionamiento LXDA (diodos)
08	ETP 01 14 0260	Tarjeta LXDA Serie Distinta
09	ETP 06 13 0191	Mal funcionamiento LXDA (diodos)
10	ETP 06 13 0121	Mal funcionamiento LXDA (diodos)
11	ETP 06 13 0120	Mal funcionamiento LXDA (diodos)
12	ETP 06 13 0377	Mal funcionamiento LXDA (diodos)
13	ETP 06 13 0361	Mal funcionamiento LXDA (diodos)
14	ETP 06 13 0111	Mal funcionamiento LXDA (diodos)
15	ETP 06 13 0399	Mal funcionamiento LXDA (diodos)
16	ETP 06 13 0165	Mal funcionamiento LXDA (diodos)
17	ETP 06 13 0167	Mal funcionamiento LXDA (diodos)
18	ETP 06 13 0124	Mal funcionamiento LXDA (diodos)

Observación y análisis:

Se observa por el cambio en N° de serie, que igualmente se intercambiaron placa de diodos sobre la LXDA, lo que al estar funcional, indicaría una falla solo de la placa de diodos.

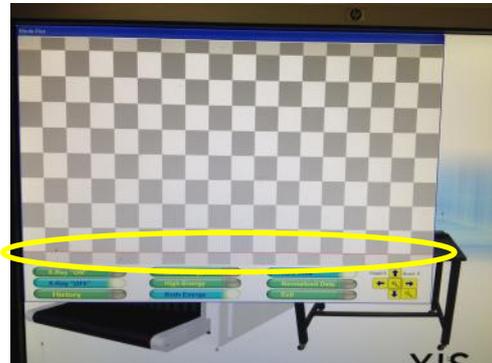
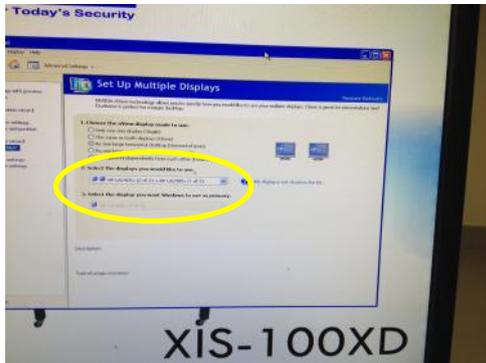
La unidad evidencia oxidación avanzada bajo la pintura, la cual irá degradando continuamente la infraestructura de la unidad.

Se hace necesario potencial el sistema de aire acondicionado de la sala de inspección, dado que las dos UPS (del CCTV y de la Unidad RX, sumado a las mismas unidades RX y CCTV), superan la capacidad de la unida, que estimamos es de 9000 BTU. La temperatura y humedad excesiva, presentaran variaciones en la línea detectora, generando en momentos líneas horizontales, las que igualmente pueden desaparecer en la operación del día siguiente.

Respecto de la instalación del CCTV y dado el cambio de posición del operador de la unidad, se requiere elevarlo sobre 2 mtr., dado que impide el tránsito entre la pared y la unidad, poniendo en riesgo físico a las personas y el Switsh de la unidad.

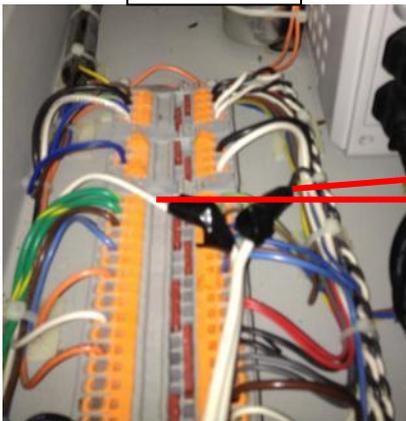
La unidad de Rayos X, requiere servicio de mantenimiento preventivo de dos a tres meses, dado el tiempo almacenada, como también de los ajustes físicos que la estructura y la electrónica presenten por ser una unidad nueva (recién operando).

Anexo Imágenes

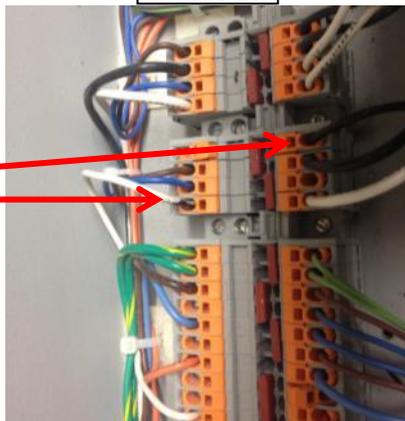


Configuración del HDD, no reconocía el segundo monitor, y la comunicación de las aplicaciones con los periféricos.

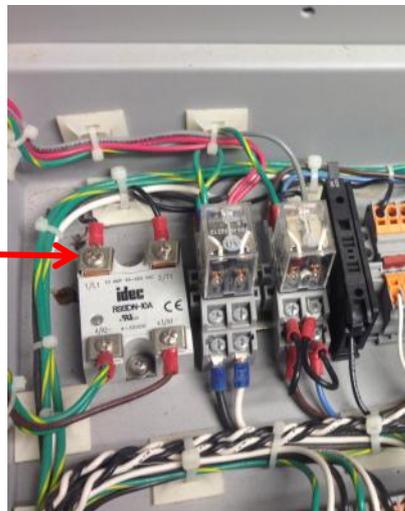
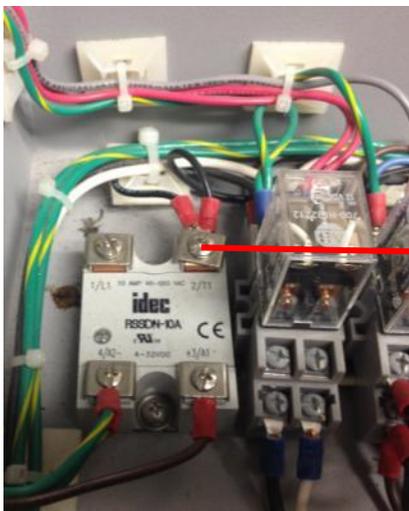
Modificado



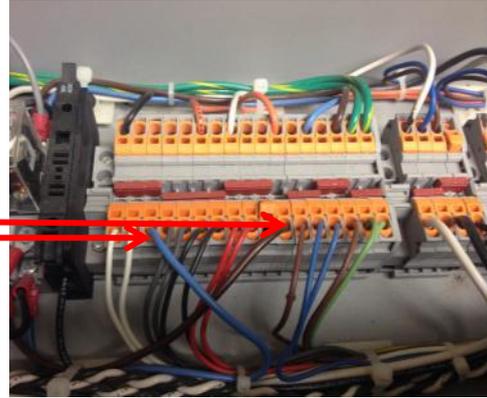
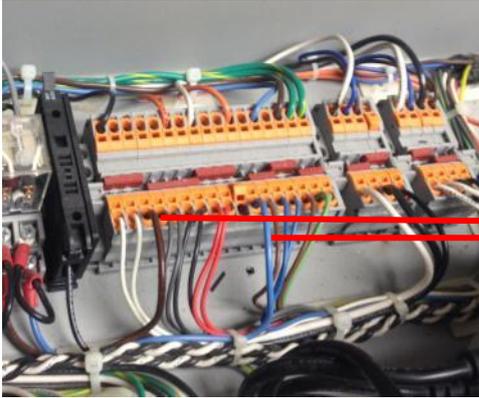
Correcto



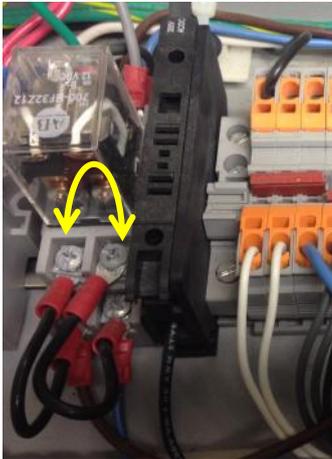
Modificación para alimentación directa del motor



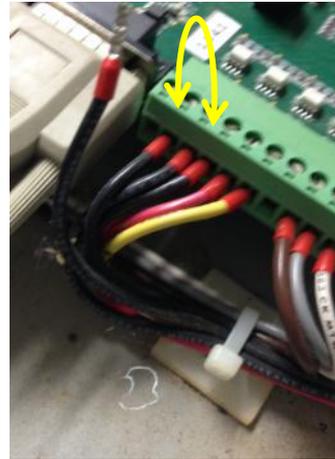
Modificación del control de encendido del motor



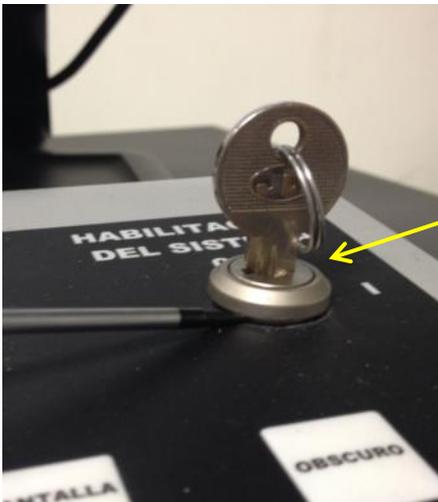
Modificación del sentido de giro del motor



Modificación del cambio de giro
Del motor

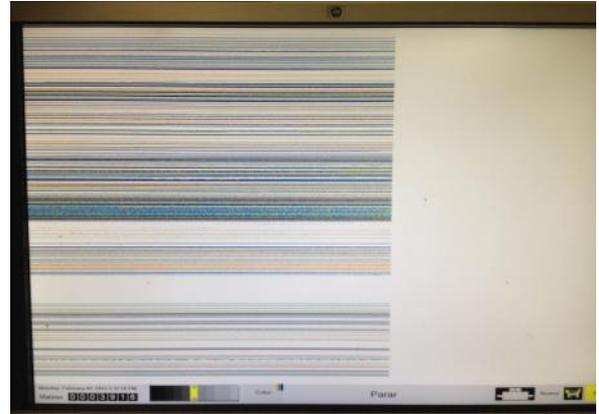
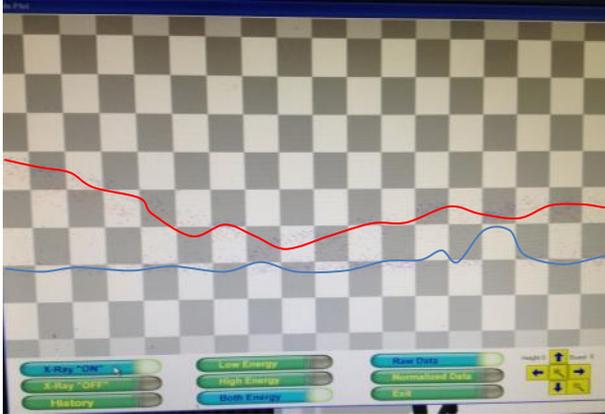


Modificación de los sensores
PEC Entrada / Salida



Chapa de encendido y botones sueltos

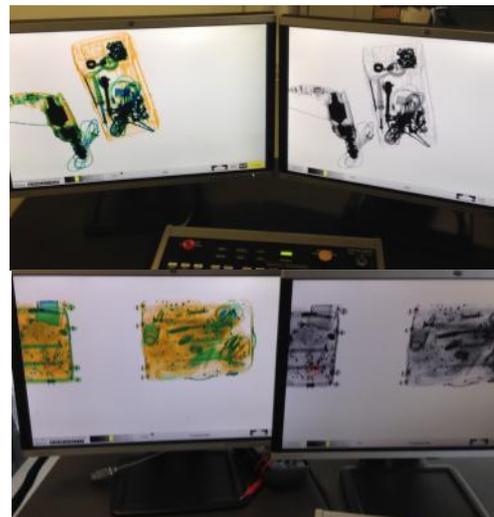
Reparación de Línea detectora



Señal Defectuosa de los diodos de alta y baja energía



Reemplazo de tarjetas en línea detectora



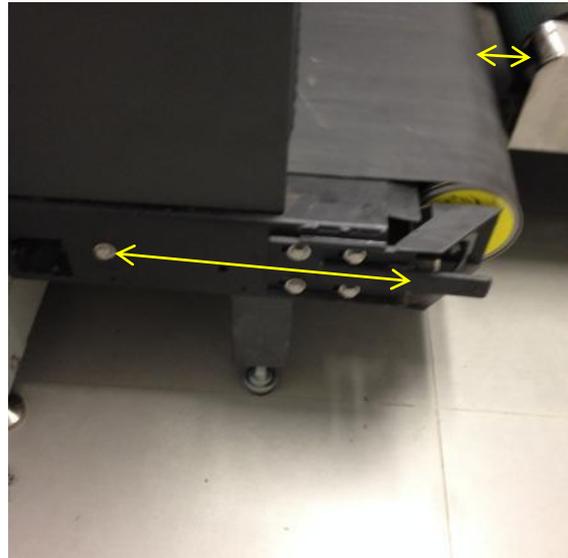
Señal Corregida de los diodos de alta y baja energía, tarjetas LXDA de TQC

Aplomado, nivelación y ajustes de faja de la unidad y el BHS

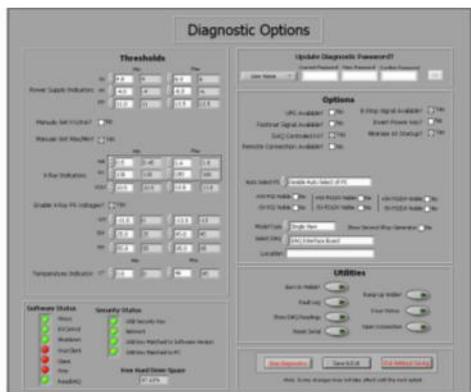
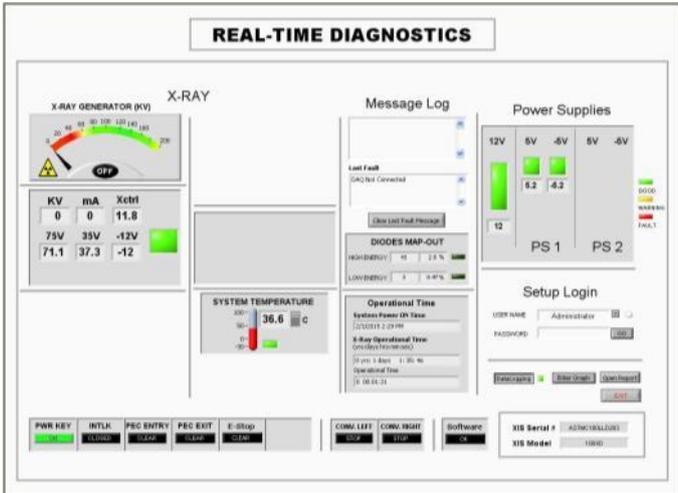


Alineación de la unidad RX y el BHS,
según requerimiento Securitas

Separación, altura y linealidad,
Pruebas de 1 Hora



Software, archivos y configuración



Directorio con respaldo de Software, configuración
04/02/2015