

USG

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES



**BOMBEROS
COSTA RICA**

Durante el mes de enero del presente año, la Dirección Superior recibió una carta por parte del señor Enrique José Chavarría Meza; Comandante primer jefe del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Nicaragua, en la cual, se realizaba la solicitud de traslado de personal técnico para realizar un mantenimiento al compresor de aire para equipos de arac.

Como es sabido el gran apoyo que el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica brinda a nuestros colegas de Nicaragua, se toma la decisión de realizar esta misión y el Programa Mantenimiento de Equipo Bomberil fue elegido para este fin, los funcionarios que acudieron para realizar esta tarea fueron Alexander Ramírez Camacho; encargado de Programa, y Javier Murillo Muñoz; técnico del programa.

Esta gira se llevó a cabo del domingo 01 de marzo al domingo 08 del presente año, dentro de los lugares y estaciones a visitar fueron: Rivas, Managua y Estelí.

En estas estaciones se brindó el mantenimiento no solo al equipo reportado en primera instancia, sino también, a los demás equipos como lo son de combustión de 2 y 4 tiempos (motoguadañas, motosierras de disco y de cadena), además de una capacitación para su adecuado uso y revisión diaria.



Adicional al mantenimiento, reparación y puesta en marcha de los equipos con los que cuentan estas estaciones y la charla de uso de cada uno de ellos, paralelamente

se gestiona el envío de los Equipos de protección personal (capas, pantalones, botas, zapatos de trabajo) que Bomberos de Costa Rica consideró donar y que se encontraban seleccionados en aprovisionamiento, esto, junto con 250 equipos de aire respirable distribuidos entre (arnés, cilindros y caretas de la marca Survivair).



El señor Ronny La Touche; jefe de Operaciones de Bomberos, se encontraba en la zona durante las mismas fechas realizando trámites para la elaboración de los nuevos manuales CEBOC, a raíz de esto, el señor Alexander Ramírez y Javier Murillo se dieron a la tarea de acompañar a don Ronny en sus gestiones.



Este tipo de gestiones fortalece el lazo que existe con nuestros colegas en el vecino país de Nicaragua, además que, los artículos donados serán de gran provecho y ayudarán a los Bomberos de este país a realizar sus labores de una manera más completa y segura, debido a que, en muchos casos debían salir sin equipos de respiración.

Punto y aparte, se aprovecha esta instancia para hacer saber de los trabajos que se realizaron a los compresores de aire respirable ARAC, como de la condición actual de los mismos:

1. Compresor Estación del Benemérito Cuerpo de Bomberos Managua. Compresor de aire de la marca BAUER, modelo 2008, con 1000 HRS de servicio.

En nuestra llegada, se detecta que el compresor esta fuera de servicio y con una señal de falla en el panel principal:

- ***“FALLA EN MOTOR, REQUIERE ATENCIÓN EN SISTEMA DE LIBERACIÓN DE CONDENSACIÓN-ACEITE DE MOTOR- REVOLUCIONES DEL MOTOR”***

Se realiza el desbloqueo de la falla y se da arranque de prueba, es donde se activa la válvula de alivio de la tercera etapa, es decir, del ciclo de compresión de aire, señal que nos apunta que los componentes y pistones de este paso están pegados.

Durante los días del 02 al 06 de marzo, se realiza un trabajo correctivo profundo donde se le desmonta las tres etapas del sistema de compresión del aire respirable, comprobando las sospechas iniciales, las etapas están trabadas por la cantidad de condensación que mantuvo el compresor al no realizar las purgas necesarias, a esto, se le debe sumar que se realiza el cambio de los siguientes accesorios:

- Filtro de purificación del aire respirable.
- Filtro del aire de motor.
- Filtro de aceite.
- Aceite del motor.
- Una manguera de alta presión.
- O-ring de las válvulas de condensación.
- Electroválvula de mantenimiento de condensados.

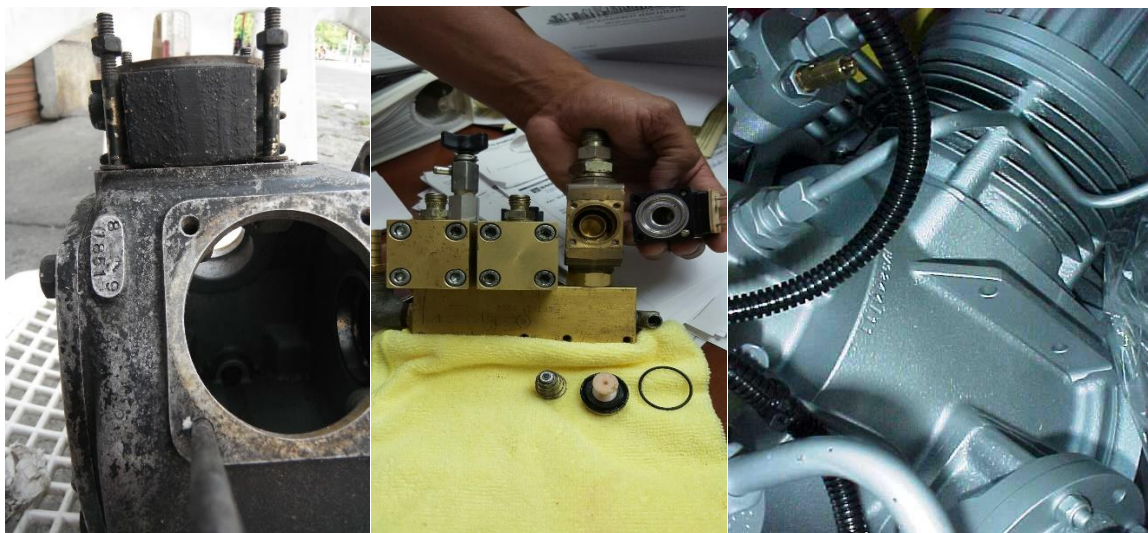
Después de realizar todos los trabajos descritos, se ejecutan labores locales en torno, limpieza y destrabe de los pistones de las etapas 1,2 y 3 de los ciclos del aire respirable. El compresor se logra poner en servicio en una condición del 60% de su trabajo, se deberá seguir realizando manualmente las purgas automáticas cada 15 minutos, ya que no se logró reparar los impulsos al PLC, se configura la presión máxima pasando de 6000PSI a 5000PSI con esto logramos dar una condición más favorable a la gestión de llenado.

Como plan de acción con la intención de corregir las falencias en el compresor, se requiere cambiar:

- Galletas o set de las etapas 1°, 2° y 3°.
- Las válvulas de liberación de condensación.
- Válvula electromecánica de condensación.
- Realizar libración del equipo una vez remplazadas las piezas.
- Regular nuevamente a 6000PSI como presión máxima.

Es de suma importancia mencionar en este momento que nuestro conocimiento técnico nos permite realizar estos trabajos, no así, los repuestos o consumibles, debido a que no se manejan en stock por Bomberos de Costa Rica, ni por la representación de la marca, que son la empresa Prevención y Seguridad Industrial. Por lo tanto, se deben de importar directamente de fábrica BAUER.

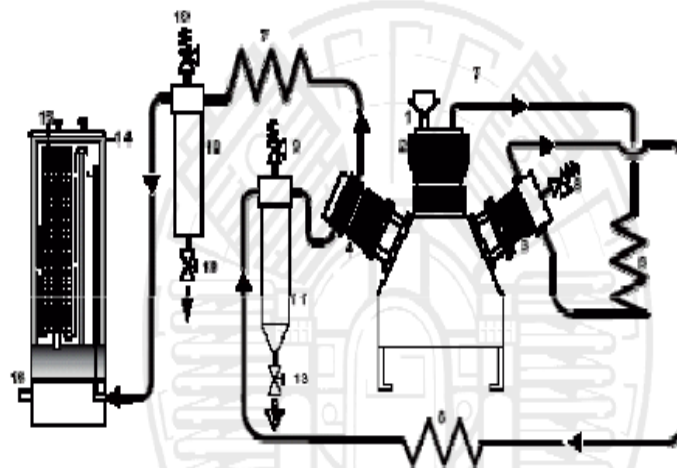
Se estima un valor aproximado de inversión entre manos de obra y repuestos de \$6000 (seis mil dólares norteamericanos), nuestra recomendación es que esta gestión se realice directamente con la empresa y el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Managua, así lograr un mejor precio al contratar todo el servicio.



Introduction to High Pressure Breathing Air

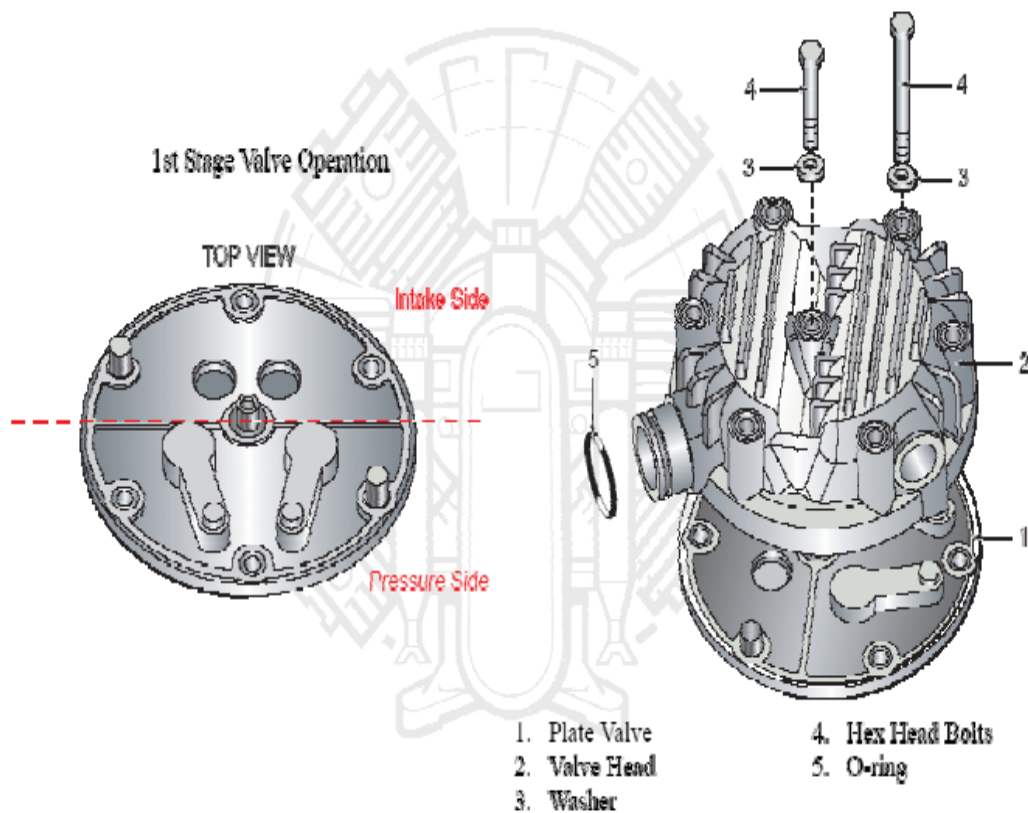


Flujo de Aire para Compresor de Tres Etapas



- | | |
|------------------------------|------------------------------------|
| 1. Colector de Admisión | 9. Vál. Seguridad 2da Etapa |
| 2. Cilindro 1ra Etapa | 10. Vál. Seguridad Final |
| 3. Cilindro 2da Etapa | 11. Separador Intermedio |
| 4. Cilindro 3ra Etapa | 12. Separador Agua-Aceite |
| 5. Inter-enfriador 1ra Etapa | 13. Vál. Manual Drenaje Condensado |
| 6. Inter-Enfriador 2da Etapa | 14. Cámara de Purificación |
| 7. Post - Enfriador | 15. Cartucho Purificador |
| 8. Vál. Seguridad 1ra Etapa | 16. Puerto salida Aire comprimido |

1st Stage Valve Head and Valves



2. Compresor Estación de la Dirección Bomberos de Estelí. Compresor de aire de la marca BAUER, modelo 2008, con 240 HRS de servicio.

A nuestra llegada se observa el compresor de aire respirable con una alerta en su panel principal, falla de advertencia por el paro de gestión con mecanismo no autorizado o llenado de cilindros sin completar su carga total.

Esta avería no deja el equipo fuera de servicio, por lo que se procedió a realizar un mantenimiento correctivo profundo, donde se cambia:

- Aceite del motor.
- Filtro de aire del motor.
- Se realiza cambio de O-ring de las válvulas de condensación.
- Se Cambia válvula electromagnética de condensado.

Se realiza pruebas de etapas y ciclos dando positivo, equipo trabaja sin problemas, se recomienda prender más frecuentemente el compresor y llenar los cilindros a su capacidad total, según sea la marca y referencias.