



INSTRUCCIONES DE CONSERVACION

GENERADORES AUXILIARES DE 10, 18 Y 24 KW

DESCRIPCION

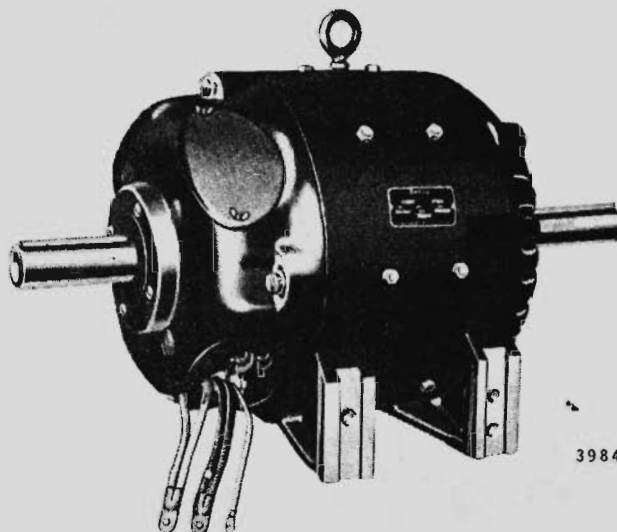
Este boletín cubre los generadores auxiliares de 10, 18 y 24 KW, Modelos A-7159-A5, A-8102-A3, A-8102-M2, A-8145 y 2A-8145. Dado que todos estos modelos son similares en construcción, funcionamiento y mantenimiento, la información aquí proporcionada se aplica a todos los modelos, a menos que se indique otra cosa.

Estos generadores son máquinas de devanado en derivación que producen 80 voltios de corriente continua a 850-2400 RPM. (Las máquinas de 24 KW son de 74 voltios a 920-2733 RPM). Son ventiladas mediante un ventilador montado sobre el inducido que atrae aire hacia el generador. La rotación es en sentido contrario al de las agujas del reloj mirando desde el extremo del colector. La mayoría de los generadores son accionados mediante un acoplamiento flexible y prolongación de eje desde el motor diesel. Sin embargo, en algunos casos se emplea accionamiento a correa.

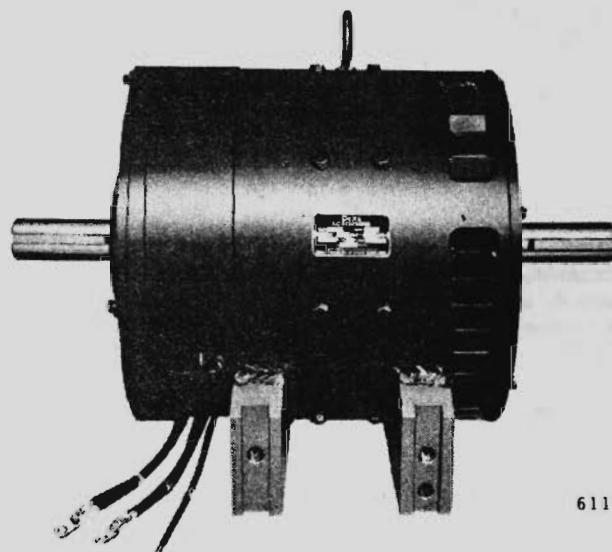
FUNCIONAMIENTO

Utilizados en locomotoras, estos generadores proporcionan corriente continua para excitación de generadores principales de corriente continua, cargan baterías, abastecen a los circuitos de control, iluminación y otros varios que necesitan corriente de bajo voltaje.

El magnetismo residual proporciona excitación después de lo cual la máquina se autoexcita por sus arrollamientos de campo. Dado que estos generadores trabajan a diversas velocidades, se utilizan reguladores de voltaje para controlar la excitación de campo a través de las conexiones de empalme externo con que cuentan.

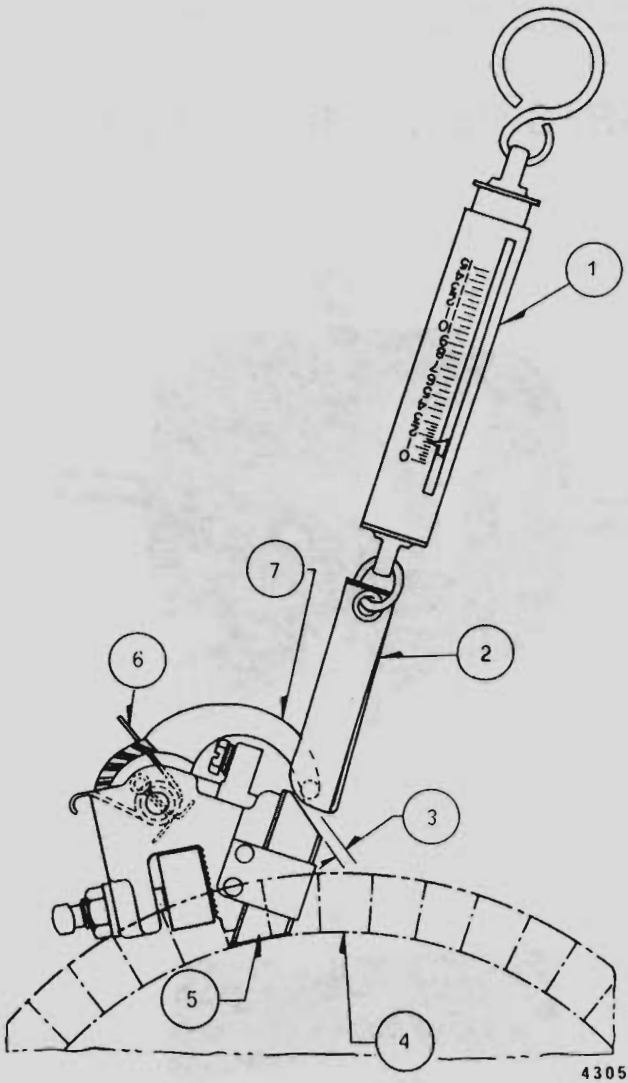


3984



6115

Fig. 1 - Generadores Auxiliares - 10 KW / 18 y 24 KW.



4305

1. Dinamómetro
2. Lazo de cuero
3. Aproxim. 3,17 mm ($\frac{1}{8}$ "")
4. Colector
5. Escobilla

6. Nota: Tensionar el resorte hacia atrás para aumentar la presión de escobilla.
7. Brazo de escobilla

Fig. 4 – Midiendo presión de escobilla.

No aplicar lubricante al colector por cuanto el mismo es perjudicial para un funcionamiento satisfactorio. Si el colector no es mantenido limpio de grasa y aceite, el polvo de carbón se acumulará en las ranuras entre las delgas y podrá provocar un cortocircuito.

DESARMADO

Desmontaje del inducido del estator

1. Sacar las poleas (cuando se utilicen) con el extractor de poleas y sacar las chavetas del eje.
2. Antes de sacar las tapas en los extremos de colector y ventilador, marcar las tapas y el conjunto de estator con un punto de marcar. Esto se hace para que las escobillas no sean desplazadas del neutro eléctrico cuando se vuelva a armar la tapa del extremo colector.
3. Sacar las escobillas del portaescobillas y cubrir el colector con una cubierta protectora de papel de pescado.
4. Desconectar la conexión del portaescobilla a los devanados de campo de interpolo y sacar las grampas que acoplan los chicotes del estator a la carcasa.
5. Sacar las tuercas de los prisioneros de las tapas de extremo del colector y el ventilador.
6. Sacar los tornillos, tapa de cojinete a carcasa, y sacar el tapón de caño y el niple de ambos extremos, si se utilizan.
7. Colocar un protector sobre el eje y colocar un trozo de caño sobre la prolongación del eje. Sostener el extremo libre del caño con bloques y aflojar la tapa del cojinete del extremo de colector mediante golpes suaves sobre la tapa utilizando una barra de latón o cobre. Cuando la tapa del lado del colector se haya separado del estator, colocar papel de pescado entre el inducido y la pieza polar en el fondo del inducido. Retirar la tapa del extremo del ventilador golpeando suavemente sobre ella; ésta se podrá entonces deslizar sobre el conjunto de cojinete. El papel de pescado debajo del inducido protegerá el inducido contra caídas.
8. Para sacar del todo el inducido del generador, debe colocarse una soga resistente alrededor de los extremos del eje y debe levantarse lo suficiente como para desprenderlo de las

piezas polares. Sacar el inducido fuera de la carcasa hacia el extremo del ventilador. Debe tenerse cuidado para no dañar los laminados y arrollamientos durante esta operación. Puede ser necesario un caño de prolongación sobre el eje en el extremo del colector, de modo que el inducido pueda ser llevado lo suficientemente lejos de la carcasa como para manipularlo.

Precaución: Antes de recurrir a un caño de prolongación, proteger la parte roscada del eje y el eje propiamente dicho. Apoyar el inducido sobre bloques de madera después de retirarlo. Jamás levantar el peso del inducido con sogas colocadas en torno al colector.

Extracción de cojinetes de inducido

1. Sacar las tapas de cojinetes del extremo de colector y del extremo del ventilador golpeando suavemente la tapa con un martillo de metal blando y palanquear con un destornillador hasta abrir. Un pasador retén sostiene las tapas de alojamiento de cojinete en ambos conjuntos de cojinete.

2. Sacar la tuerca retén del cojinete de ambos extremos de conjuntos de cojinete.

Precaución: Mantener las piezas del conjunto de cojinete del extremo del colector separadas de las piezas del conjunto de cojinete del extremo del ventilador. El mezclar las piezas podría hacer que el inducido se flexione y se caliente debido al juego longitudinal incorrecto.

3. Sacar el conjunto de cojinete restante del eje golpeando suavemente el alojamiento del cojinete, haciéndolo en forma uniforme con una maza de cuero crudo o martillo de metal blando.

Nota: Debe instalarse un cojinete nuevo y descartarse el viejo.

4. Sacar el ventilador de inducido. El ventilador es de construcción en una sola pieza abulonado a la estrella del inducido. Sacando los

bulones, el ventilador puede ser retirado deslizando sobre el eje. Debe tenerse cuidado para volver a montarlo en la misma posición si el balanceo no ha sido afectado.

Inspección y limpieza de inducido

Antes de que el inducido pueda ser apropiadamente verificado y satisfechas sus calificaciones eléctricas, debe ser limpiado y secado a fondo. Al limpiar el inducido, primero soplar todo el polvo de carbón, utilizando aire comprimido limpio y seco. Debe utilizarse un gran volumen de aire a presión razonablemente baja para evitar dañar la aislación.

Después de haber soplado el polvo de carbón fuera del inducido, éste debe ser limpiado utilizando solvente de petróleo Apco N°42 (solvente Stoddard con punto de inflamación de 46°C (115°F)). Repasar el exterior del inducido con un trapo bien saturado con el solvente para eliminar la grasa y suciedad exteriores. Secar el inducido utilizando aire a baja presión, asegurándose de que el aire llegue a todos los huecos y a través de las aberturas en el inducido, a fin de eliminar las acumulaciones internas de suciedad. Después que el inducido haya sido limpiado satisfactoriamente, debe ser puesto a un lado para permitir que el solvente se evapore antes de proceder a efectuar ninguna prueba eléctrica.

Precaución: Observar las precauciones usuales de seguridad que se aplican a los líquidos inflamables. Proporcionar ventilación adecuada cuando se emplee cualquier tipo de solvente.

El inducido debe ser inspeccionado detenidamente para ver el estado de los zunchos, cuñas, devanados, aislación, colector y el conjunto en general. Los zunchos de inducido y las cuñas de núcleo deben estar firmes y fijas. Las soldaduras en los zunchos deben estar intactas. Si se ha desprendido soldadura, debe determinarse la causa y corregírsela, reemplazando los zunchos. La aislación de devanados debe estar libre de ampollas, desprendimientos o superficies con barniz aislante agrietado.

Reparación de inducido y colector

Pruebas Eléctricas de Inducido

Antes de efectuar una prueba de alto potencial con el inducido, hacer una determinación del estado de la aislación con un megóhmetro. Debe registrarse una lectura de un megohmio aplicando 500 voltios de corriente continua al arrollamiento durante un minuto. Si el inducido está libre de deterioros en su aislación, puestas a tierra por humedad y si la superficie de escurrimiento de corriente está limpia, puede esperarse una elevada lectura de megohmios, usualmente entre 100 hasta infinito. Cuando se obtengan registros bajos de megohmios, el inducido debe ser calentado durante 4 horas a 100°C en un horno del tipo de convexión. Volver a verificar los registros de megohmios después de enfriar el inducido a la temperatura de la última prueba para obtener un valor comparativo. Si el mismo es inferior a 1 megohmio, determinar la causa y corregirla.

Cuando el inducido pase la prueba con el megóhmetro, efectuar una prueba de alto potencial a 800 voltios durante un minuto. Los inducidos que fallen en la prueba de alto potencial deben ser desarmados y rebobinados, a menos que pueda localizarse la falla y efectuarse una reparación permanente.

Zunchos de alambre del inducido

Los zunchos de alambre del inducido deben estar ajustados y la soldadura en ellos debe estar intacta. Si la soldadura se ha desprendido de los zunchos, o si éstos están flojos, debe determinarse la causa, corregirla y reemplazarlos. Si se requiriera una reparación amplia, devolver el inducido al fabricante.

Tratamiento del inducido con barniz

Los inducidos que hayan pasado todas las pruebas eléctricas deben recibir un tratamiento con barniz como sigue:

1. Colocar el inducido, con el extremo de ventilador hacia abajo, en un horno de convexión y precalentar de modo que la temperatura del núcleo y el arrollamiento sea de $130^{\circ} \pm 10^{\circ}\text{C}$.
2. Manteniendo el barniz lejos de la superficie del colector, sumergir el inducido en un tanque de barniz durante 10 minutos. El reci-

piente debe contener barniz transparente de secado en horno 8160879 con viscosidad Copa Ford n°4 entre 100 y 130 segundos a 21,1°C, utilizando Xylol 8117384 como diluyente.

3. Retirar el inducido del barniz, dejar secar durante 5 minutos. Después limpiar el eje y secar el inducido en horno de convexión durante 5 horas, con una temperatura máxima del horno de 160°C.

Después de secar en el horno, y mientras el inducido está caliente, verificar los bulones del colector para comprobar si los mismos están apretados con torque de 446,4 Kg.cm (360 libras-pulgada). También efectuar una prueba de alto potencial a 800 voltios durante un minuto mientras el inducido se halla aún caliente.

Cuando el colector tenga rugosidades, esté quemado o presente excentricidad, el inducido debe ser colocado en un torno para tornearse el colector. Antes de tornearse el colector, debe colocarse una cubierta adecuada sobre los arrollamientos de extremo a fin de evitar que las virutas penetren en el inducido. Mientras esté torneando, la velocidad periférica de la superficie del colector debe ser de aproximadamente 1,524 m/seg. (300 pies/minuto). Utilizar una herramienta con punta de carboloy cuando se trabaje sobre la superficie del colector. Redondear los extremos de las delgas del colector con un radio de por lo menos 0,79 mm ($1/32$ "") con una lima fina.

Después de tornearse el colector, la aislación de mica entre las delgas debe ser rebaladas hasta la profundidad adecuada y según el ancho pertinente como se indica en los Datos de Conservación.

Deben eliminarse los bordes afilados de las delgas del colector mediante un rascador manual o una lima triangular. Inspeccionar las ranuras para ver si no quedan astillas de cobre. El pulido final debe hacerse con una piedra de colector de grano fino y con tela abrasiva fina.

Verificar si el colector tiene una excentricidad máxima de 0,0127 a 0,0254 mm (0,0005" a 0,001") de lectura total del indicador. Tam-

bién verificar las dimensiones del ancho de la garganta diametral del colector. Ver Datos de Conservación respecto a los límites.

BALANCEO DEL INDUCIDO

Balanceo dinámico del Inducido

Se recomienda que el inducido sea balanceado dinámicamente después de cualquiera de las siguientes operaciones:

1. Rebobinado de inducido o reparación de devanados.
2. Renovación de zunchos de inducido.
3. Impregnación en vacío ó sumergido y secado en horno.
4. Reparaciones al colector que no sean ajuste y torneado.

Nota: Es recomendable que no se efectúen reparaciones a los colectores de este generador, excepto ajustar y tornear. Cuando las condiciones sean tales que el colector necesite una reparación importante, devolver el generador al fabricante.

El inducido del generador auxiliar debe estar balanceado dinámicamente dentro de ½ onzapulgada.

REPARACION DE ESTATOR

Limpieza de conjunto de estator

El método para limpiar el estator es similar al de limpieza del inducido, teniendo cuidado de eliminar toda la grasa y suciedad alrededor, bajo y entre los arrollamientos de campo. Los materiales, solvente y precauciones de seguridad son los mismos.

Pruebas Eléctricas con el Estator

Efectuar una determinación del estado de la aislación con un megóhmetro; si se obtienen registros bajos, secar el estator antes de efectuar la prueba o verificación de alto potencial.

Después de pasar una prueba con megóhmetro de no menos de 3 megohmios, hacer una prueba de alto potencial con 800 voltios corriente alternada 60 ciclos en los devanados de campo y el estator.

Efectuar una verificación de resistencia del devanado de campo y circuitos de interpolo; ver Datos de Conservación en esta instrucción. En caso necesario, puede efectuarse una prueba de polaridad con ayuda de una aguja imantada y aplicando corriente continua a los circuitos de campo.

Conjunto de tapa de extremo y soporte de portaescobillas

Inspeccionar el conjunto de portaescobillas para ver si hay soportes y resortes dañados. Eliminar todas las asperezas que pudieran haber sido causadas por arcos. Eliminar de la tapa de extremo toda la grasa, aceite y suciedad y cepillar los portaescobillas.

Después que el conjunto de portaescobillas y tapa de extremo haya sido reacondicionada efectuar una verificación de alto potencial con 800 voltios durante un minuto.

Devanados de campo de estator

Las conexiones y terminales a los devanados deben ser examinados para comprobar si son satisfactorios desde el punto de vista eléctrico y mecánico. Los devanados de campo, terminales de empalme y conexiones de cable deben estar firmes y todas las envolturas de cinta aisladora deben estar intactas. Verificar los campos en derivación y los de interpolos, para comprobar si están apretados.

TRATAMIENTO DEL ESTATOR CON BARNIZ

Los estatores que hayan pasado todas las pruebas eléctricas deben ser sometidos a un tratamiento con barniz como sigue:

1. Examinar la aislación del arrollamiento de campo para ver si hay grietas en la aislación. Si los arrollamientos de campo están apretados y la aislación está en buen estado, el

estator podrá ser barnizado.

2. Proteger las superficies de contacto de los cables con cinta adhesiva.
3. Precalentar el estator en un horno del tipo de convección de modo que la temperatura promedio de polo y arrollamiento sea de $130^{\circ} \pm 10^{\circ}\text{C}$.
4. Sumergir el conjunto de estator en barniz transparente de secado en horno 8160879 durante cinco minutos. Mantener la viscosidad del barniz en el mismo grado que al sumergir el inducido.
5. Sacar el estator del barniz y dejar escurrir durante 5 minutos.
6. Limpiar el barniz de todas las superficies de montaje.
7. Secar el conjunto de estator durante cinco horas en un horno del tipo de convección con una temperatura de horno no superior a 160°C .
8. Sacar del horno el conjunto de estator y enfriar hasta temperatura ambiente.
9. Sacar de las conexiones la cinta adhesiva.
10. Repasar los agujeros en el estator para eliminar el barniz.

Cuando sea necesario sacar los arrollamientos de campo, deben adoptarse precauciones para mantener juntos cada polo, arrollamiento y suplementos. Al volver a armar, las piezas deben ser colocadas otra vez en su posición original.

Nota: La bobina de interpolo no debe ser sacada del polo. Si se necesita reparar la bobina de interpolo debe instalarse un nuevo interpolo y una nueva pieza polar.

Las bobinas de campo nuevas que deban ser instaladas deben ser mantenidas primero durante una hora a 120°C , dentro de un horno. Mientras estén calientes, deben ser montadas en los polos y colocadas ajustadamente en la carcasa del generador.

Limpiar las superficies de contacto tanto

para las conexiones soldadas como para las atornilladas. Asegúrese que las conexiones atornilladas estén apretadas antes de aplicar soldadura a esas conexiones.

ARMADO

ARMADO DEL COJINETE DE INDUCIDO

Los cojinetes son del tipo sellado a bolillas que no requieren lubricación adicional entre períodos de revisión general.

Nota: Cuando se armen máquinas de 18 y 24 KW, todas las referencias a tapas de cojinete en las siguientes instrucciones de montaje deben ser cambiadas a tapas de extremo. Ver Figuras 5 y 6 respecto al armado del conjunto de cojinete.

1. Limpiar las cavidades de engrase en los alojamientos y tapas de cojinete.
2. Armar las piezas de cojinete y aplicar sellante 8305894 al diámetro interior de ambos cojinetes y en el exterior del cojinete del lado del ventilador.

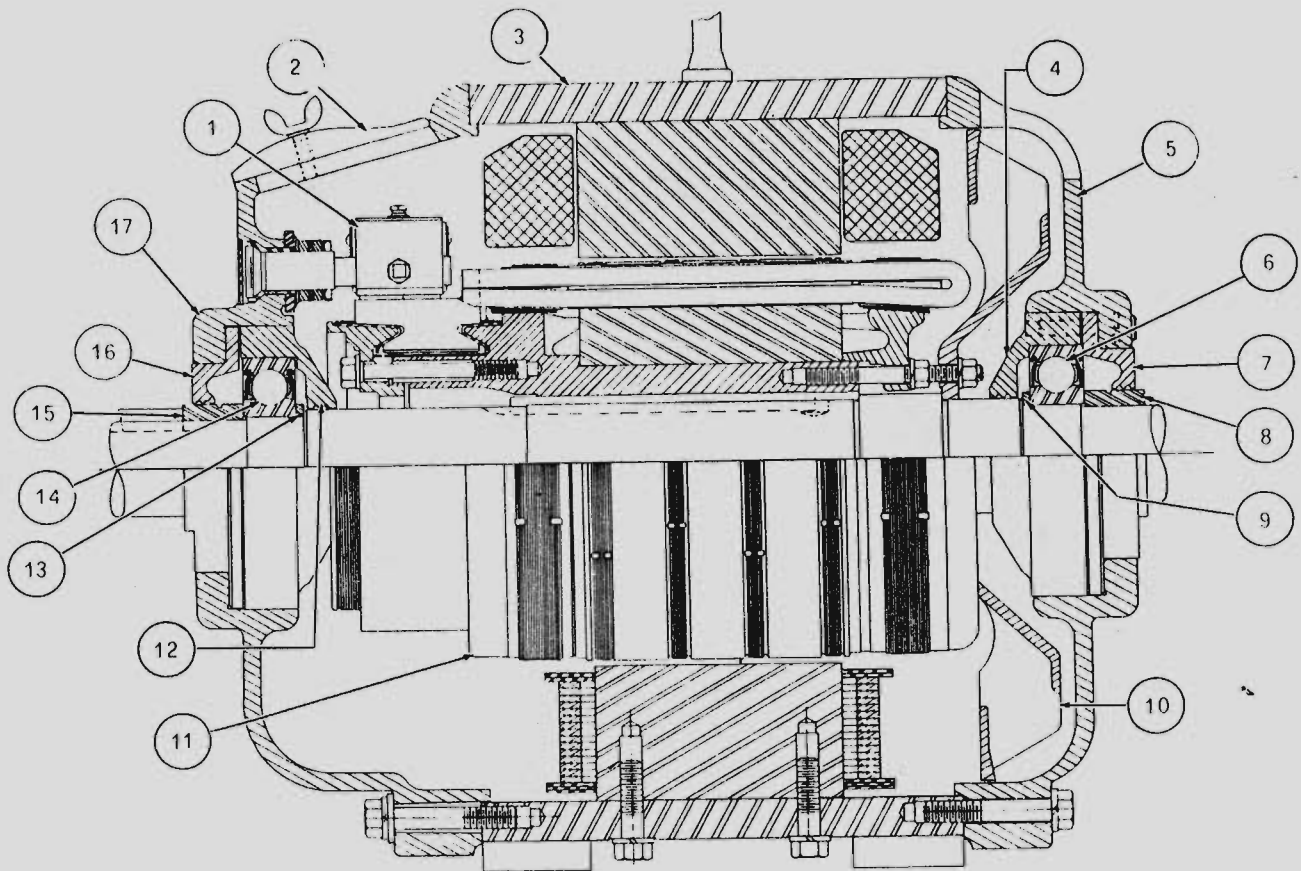
Nota: El Modelo A-8145 está equipado con un cojinete de rodillos en el extremo del ventilador. Cuando se vuelva a armar este modelo, convertir a Modelo 2A-8145 reemplazando el conjunto de cojinete a rodillos por un cojinete a bolillas como se muestra en la Figura 6. En la conversión deben emplearse las siguientes partes.

Extremo del Ventilador

| | |
|-------------------------|--|
| Alojamiento de cojinete | - 3181203 (Reusado del extremo del colector) |
| Espaciador | - 5312203 (Nuevo) |
| Cojinete | - 907786 (Nuevo) |
| Collar | - 3181232 (Reutilizado) |

Extremo del colector

| | |
|--------------------------|-------------------------|
| Alojamiento del cojinete | - 3181204 (Nuevo) |
| Cojinete | - 907786 (Nuevo) |
| Collar | - 5375932 (Reutilizado) |



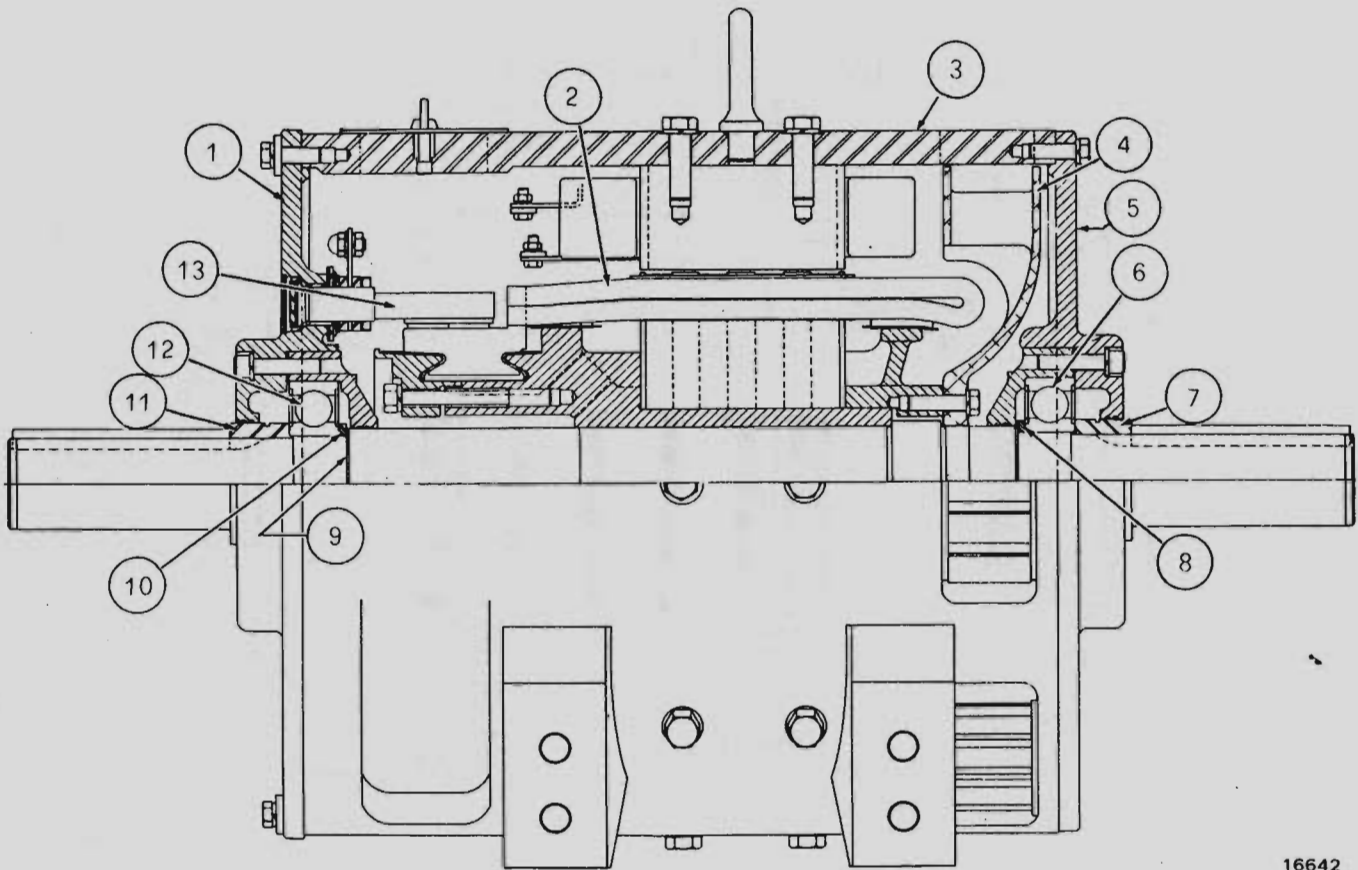
16641

- | | |
|--|--|
| 1. Conjunto portaescobilla | 8. Collar |
| 2. Tapa de inspección | 9. Espaciador |
| 3. Conjunto de armazón de estator | 10. Ventilador |
| 4. Alojamiento cojinete extremo ventilador | 11. Conjunto inducido |
| 5. Tapa extremo ventilador | 12. Alojamiento de cojinete extremo colector |
| 6. Cojinete | 13. Espaciador |
| 7. Tapa extremo | 14. Cojinete |
| | 15. Collar |
| | 16. Cubierta extremo colector |
| | 17. Tapa extremo colector |

Fig. 5 – Corte transversal Modelo A-7159-A5.

3. Si los alojamientos y tapas de cojinete están en buen estado, llenar las ranuras en laberinto con grasa según se especifica en los Datos de Conservación.
4. Antes de colocar en el eje los alojamientos y

tapas de cojinete, determinar su ubicación adecuada colocándolos lado a lado y notando que uno de los alojamientos es ligeramente más alto que el otro y que una de las bridas de montaje de la tapa es más gruesa que la otra. El alojamiento ligeramente más alto



16642

- | | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Tapa extremo colector lector 2. Conjunto inducido 3. Conjunto armazón estator 4. Ventilador 5. Tapa extremo ventilador 6. Cojinete 7. Collar 8. Espaciador 9. Nota: Si se utiliza el eje de inducido | <ul style="list-style-type: none"> A-8145 al convertir a modelo 2A-8145, el resalte de ubicación del cojinete debe ser maquinado en 1,574 mm (0,062"). 10. Espaciador (No aplicable en modelo A-8145 y 2A-8145) | <ul style="list-style-type: none"> 11. Collar 12. Cojinete 13. Conjunto portaescobilla 14. Nota: Al armar modelo A-8145, Reemplazar el cojinete a rodillos por un cojinete a bolillas. Ver texto sobre piezas correctas a utilizar. |
|--|---|--|

Fig. 6 – Corte Transversal Modelo A-8102-A3, A-8102-M2, A-8145 y 2A-8145.

debe ser montado con la tapa más delgada. Esta combinación dará al generador el juego longitudinal necesario para su adecuado funcionamiento.

Nota: El juego longitudinal del generador puede darse en cualquiera de los extremos según

lo determine la aplicación. Si el generador auxiliar va a ser impulsado directamente desde el tren de engranajes del motor el juego longitudinal o extremo libre debe estar en el lado del colector. Si el generador va ser accionado a correa, el juego longitudinal debe estar en el extremo que

está siendo accionado.

5. Llenar la cavidad del alojamiento del cojinete y la tapa del cojinete hasta el nivel del eje con grasa para cojinete de bolillas, después instalar el alojamiento en el eje.

Nota: Si el ventilador ha sido retirado del inducido debe ser instalado antes del alojamiento del cojinete.

6. Después colocar el espaciador de cojinete y llenar con grasa y colocar el cojinete en el alojamiento.
7. Aplicar sellante 8305894 en el diámetro interior del collar y colocarlo en el eje.
8. Colocar la tapa del cojinete y la junta sobre el collar. En los modelos de 18 y 24 KW las tapas de extremo no pueden ser instaladas, hasta que el inducido esté instalado en el estator.

INSTALACION DEL INDUCIDO

1. Montar el generador en posición horizontal protegiendo el colector con papel de pescado.
2. Colocar un caño a través del conjunto de estator y sobre la prolongación del eje sobre el lado del colector del inducido.
3. Levantar el inducido con una soga alrededor de la prolongación de caño y de la prolongación posterior del eje del inducido y guiarlo hacia su lugar. Debe tenerse cuidado para que el inducido y los conjuntos de polo no resulten dañados durante el armado.
4. Sacar la soga y el caño del eje y colocar las tapas de extremo sobre los conjuntos de cojinete.
5. Levantar hasta que las tapas de extremo encajen en el estator y abulonar.
6. Apretar los bulones de tapas a estator con un torque de 74,4-8,18 Kgm (50-55 pie-libras).
7. Instalar los tornillos de cabeza hueca en los

cabezales y apretar hasta una torsión de 29,7-37,2 Kgm (20-25 pie-libras).

8. Introducir el niple y el tapón de caño en la abertura roscada de la tapa de extremo de cojinete para obturar permanentemente el cojinete.
9. Fijar en su sitio los terminales externos.
10. Montar las escobillas en los portaescobillas y asentarlas con respecto al colector. Ajustar la tensión del resorte en el brazo de presión del portaescobilla hasta 680,5 a 113-4 gr (1-½ a 2-½ libras) en las máquinas con portaescobillas del tipo regulable. Soplar el polvo de carbón.
11. Colocar la chaveta en cada prolongación de eje de generador y fijarla en su sitio.

PUESTA A PUNTO DE ESCOBILLAS

METODO DE UBICACION DEL NEUTRO

Después que el generador haya sido revisado y reacondicionado y para asegurar su funcionamiento adecuado, es importante que las escobillas sean puestas a punto lo más cerca posible del neutro eléctrico. A fin de verificar esta puesta a punto debe seguirse el siguiente procedimiento:

1. Mientras las escobillas descansan sobre el colector, inspeccionar los portaescobillas para verificar su espaciamiento uniforme respecto al colector. Utilizar el colector como una regla para tomar esta medición.
2. Marcar una delga ligeramente y contar las delgas desde 1 hasta 32 en sentido contrario al de las agujas del reloj mirando el extremo de colector de los generadores de 18 y 24 KW y de 1 a 25 en los generadores de 10 KW. En cada caso, marcar la última delga contada.
3. Mirando el generador desde el lado del colector, hacer girar el inducido hasta ubicar el centro de la delga marcada uno (1) cerca del centro de la escobilla superior derecha del portaescobilla. La delga marcada N°32 en el generador de 18 y 24 KW debe ser ahora ubicada cerca del centro de las escobillas del

portaescobillas superior izquierdo. La delga marcada N°25 en el generador de 10 KW debe estar en la misma posición dada para el generador de 18 KW.

4. Conectar una batería de 6 voltios y un interruptor en serie con el campo del generador.
5. Utilizar un amperímetro con cero central (movimiento de 50 milivoltios) con un par de cables y puntas de prueba. Aplicar las puntas a través de las delgas de colector marcadas 1 á 32 ó 1 á 25, dependiendo del generador que está siendo verificado. Observar el impulso de voltaje del inducido cuando el interruptor en el circuito de campo es abierto o cerrado. Todas las escobillas deben estar aisladas del colector cuando se efectúe esta verificación.

Nota: Cuando el interruptor de batería es cerrado, aguardar varios segundos para que la corriente de campo pueda llegar a su valor máximo antes de que el interruptor sea abierto.

6. Abrir el interruptor para excitar el campo, después cerrarlo rápidamente. Advertir la deflexión en el medidor. Hacer girar el inducido aproximadamente una delga del colector y repetir la secuencia que acaba de finalizar. Si la segunda lectura es mayor que la primera, y de la misma polaridad, el inducido ha sido hecho girar en la dirección equivocada.

Si el medidor muestra una deflexión en el sentido de la polaridad opuesta, se ha pasado el punto neutro. Siguiendo la pauta anterior de hacer rotar el inducido hasta que la deflexión del medidor conectado a través ya sea de la barra 1 á 25 ó de la 1 á 32, dependiendo del generador que está siendo verificado, sea cero o lo más cerca de cero que sea posible.

7. Después de haberse encontrado el neutro, verificar si las escobillas superiores derecha e izquierda se ubican sobre las barras marcadas como se muestra en las Figuras 7 y 8. De lo contrario, hacer girar el alojamiento de extremo de modo que la ubicación de las escobillas se adecúe a esas cifras. Trabajar a más o menos 0,39 mm ($\frac{1}{64}$ "") del punto de ubicación prefijado.

Nota: Si la puesta a punto anterior no puede conseguirse mediante la rotación del alojamiento de extremo, podría ser que el espaciamiento angular del portaescobilla sea inexacto.

8. Debe efectuarse una nueva verificación del neutro después que el alojamiento de extremo haya sido hecho girar hacia la posición adecuada por cuanto el inducido podría haberse corrido ligeramente.

PRUEBA DE AISLACION

Todas las verificaciones de alto potencial deben ser efectuadas colocando electrodos en el circuito bajo prueba antes de cerrar el interruptor. Podrían producirse súbitos golpes de corriente si se toca el circuito bajo verificación con electrodos ya energizados.

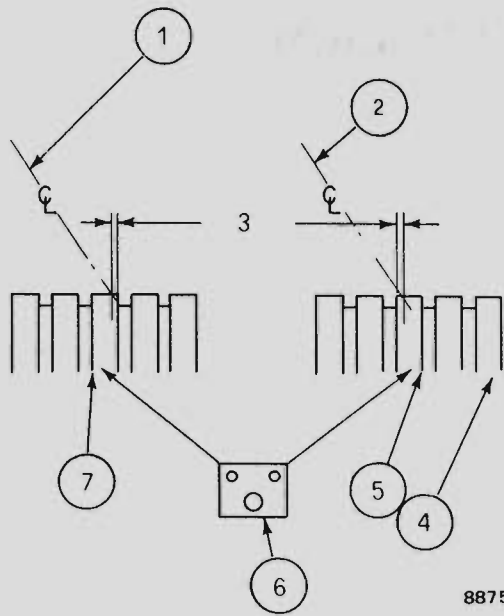
Este generador es una máquina de bajo voltaje y para los fines de las pruebas de aislación se encuadra en la misma clase que las pruebas de bajo voltaje de la locomotora. Aplicar 600 voltios a tierra durante un minuto después del reacondicionamiento.

INSTALACION DEL GENERADOR

Consultar el boletín Instrucción de Conservación 1753 respecto a información de alineación de los generadores auxiliares accionados por eje. Cuando se instalen generadores auxiliares accionados por correa deben verificarse los siguientes puntos:

1. Las correas deben estar limpias y secas.
2. Las poleas de accionamiento y la accionada deben estar alineadas y paralelas entre sí.
3. Cuando se coloque a presión la polea del generador auxiliar sobre el eje, no colocarla a ras con el extremo del eje.

Permitir que la polea sobresalga aproximadamente 4,74 mm ($\frac{3}{16}$ "") desde el extremo del eje. Un ajuste adicional de la polea puede ser efectuado con bulones y placa retén durante la operación de alineación con la polea accionadora.



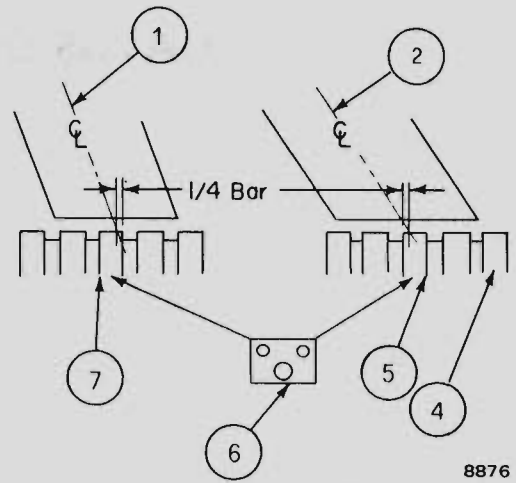
1. El eje central de la escobilla superior izquierda corta la delga como se indica
2. El eje central de la escobilla derecha corta la delga como se indica
3. Delga aproximadamente 3,17 mm ($1/8$ "). Este espacio debe ser igualado
4. Vista desde extremo colector
5. Delga N° 1
6. Amperímetro 50 M. V.
7. Delga N° 25

Fig. 7 - Puesta a punto escobilla - 10 KW.

4. La tensión de la correa de accionamiento es regulada desplazando el generador en sus soportes ranurados mediante tornillos de empuje después de aflojar los bulones de fijación del generador auxiliar. Las correas deben ser ajustadas para evitar una flojedad excesiva o una tensión igualmente excesiva. Se tiene una tensión satisfactoria en la correa cuando una presión normal aplicada en el centro del tramo entre el generador principal y el generador auxiliar flexiona una correa simple de 12,7 a 25,4 mm ($1/2$ " a 1").

PRUEBA DEL GENERADOR

Verificar el voltaje del generador auxiliar después de completar su instalación. Si el voltaje es bajo o cero, observar si se dan las siguientes condiciones:



1. El eje central de la escobilla superior izquierda corta la delga como se indica
2. El eje central de la escobilla superior derecha corta la delga como se indica
3. Delga 6,35 mm ($1/4$ ")
4. Vista desde extremo colector
5. Delga N° 1
6. Amperímetro 50 M. V.
7. Delga N° 32

Fig. 8 - Puesta a punto escobillas - 18 y 24 KW.

1. Las escobillas no hacen buen contacto.
2. Campo en derivación invertido o cortocircuitado.
3. Circuito de campo en derivación abierto.

Una conexión de campo invertida puede ser detectada usualmente cuando el generador tiene un voltaje que tiende a aproximarse a cero, o cuando el generador es hecho arrancar, indicando conexionado defectuoso.

El voltaje del generador puede aumentar con la polaridad inversa debido al campo residual en la dirección errónea.

Precaución: Si se cierra el interruptor de carga de la batería, el voltaje del generador (a causa de la polaridad inversa) se agregará al voltaje de la batería y podría producir una gran corriente con daño considerable para el equipo de carga.

DATOS DE CONSERVACION

ESPECIFICACIONES

Peso

| | |
|------------------|------------------------|
| 10 KW | 331,58 Kg (731 libras) |
| 18 y 24 KW | 340,20 Kg (750 libras) |

Entrehierro

Polo principal

| | |
|------------------|--------------------|
| 10 KW | 24,892 mm (0,098") |
| 18 y 24 KW | 18,542 mm (0,073") |

Interpolo

| | |
|------------------|---------------------|
| 10 KW | 2,6289 mm (0,1035") |
| 18 y 24 KW | 3,556 mm (0,140 ") |

Límites de Resistencia (á 75 °C)

Inducido

| | |
|------------------|--|
| 10 KW | 0,01817 á 0,02009 ohmios – Delgas 1 – 10 0,01165 á 0,01287 ohmios |
| 18 y 24 KW | 0,01692 á 0,01870 ohmios – Delgas 1 – 8 0,00718 á 0,00794 ohmios |

Interpolo

| | |
|------------------|--------------------------|
| 10 KW | 0,00975 á 0,01077 ohmios |
| 18 y 24 KW | 0,01131 á 0,01251 ohmios |

Campo Derivación

| | |
|------------------|--------------------|
| 10 KW | 7,11 á 7,85 ohmios |
| 18 y 24 KW | 6,60 á 7,30 ohmios |

Portaescobillas

| | |
|-----------------------------------|---|
| Cantidad de portaescobillas | 4 |
|-----------------------------------|---|

Distancia entre fondo del portaescobilla al colector 3,17 mm ($1/8$ "")
 Presión del resorte de escobilla (tipo regulable) 680,4 a 1134 grs ($1\frac{1}{2}$ - $2\frac{1}{2}$ lbs).

Escobillas

Cantidad por portaescobilla 2

Tipo de escobilla

10 KW 8350491 (DE8)

18 KW 4945398 (E44)

24 KW 3199367 (E35)

Tamaño de escobilla 50,8 × 25,019 × 15,646 mm (2" × 0,985" × 0,616")

Longitud de escobilla (Mínimo) 25,4 mm (1")

Colector

Diámetro mínimo 180,975 mm (7,125")

Ancho de garganta 7,924 mm (0,312")

Profundidad de la ranura de mica 1,19 mm ($3/64$ "")

Ancho de la ranura de mica 0,762 mm (0,030")

Grasa

Chevron BRB-2 8398924

10/1/2018

10/1/2018

10/1/2018

10/1/2018

10/1/2018

10/1/2018

10/1/2018