

SERVICE DEPARTMENT



Electro-Motive Division
Of General Motors
La Grange, Illinois 60525

LOCOMOTIVE

Pointers

LOCALIZACION DE FALLAS EN DISPOSITIVOS DE PROTECCION

Los protectores del motor Diesel comprenden el conjunto detector de bajo nivel de agua y de presión en la cámara de aire, la válvula de aceite caliente y la porción de baja presión de aceite del gobernador. Se nos ha indicado que a algunos de nuestros clientes se les ha dificultado determinar cuál de los dispositivos ha ocasionado que se pare el motor, lo cual es necesario saber de antemano para poder corregir la falla. Consúltese el Manual de Conservación del motor involucrado, sección referente a los dispositivos de protección, para conocer cómo opera cada uno de éstos.

Debe recordarse que en caso de que operen ya sea el dispositivo de bajo nivel de agua, el detector de presión en el cárter o el dispositivo de aceite caliente, el abastecimiento de aceite (y por lo tanto la presión del mismo) al gobernador se reduce ocasionando que la reducción en el caudal de aceite detenga la marcha del motor. Por lo consiguiente se disparará el botón de baja presión de aceite en el gobernador cada vez que el motor se pare por cualquiera de esos motivos.

Cuando el motor se pare y el botón de baja presión del gobernador esté saltado deberán tomarse las medidas siguientes dependiendo del dispositivo protector que haya intervenido.

Si SOLAMENTE se ha disparado el botón de baja presión del Gobernador.

1. Búscuese la causa de la baja presión del aceite guiándose por lo que dice la sección de localización de fallas del Manual de Conservación del motor Diesel involucrado. (Léase asimismo el manómetro de presión del aceite, el cual deberá indicar "O" cuando el motor esté parado.)
2. Revítese la operación de válvula de aceite caliente. Deberá abrir a los 124° - 126° C (225° - 200° F).

3. Si opera ésta satisfactoriamente, la alta temperatura del aceite podrá deberse a una falla en el sistema de enfriamiento, como por ejemplo:

- a. Ventilador defectuoso.
- b. Radiador obstruido a la entrada del aire o en la malla de entrada del agua.
- c. Motor caliente por haber operado mientras pasa por un túnel.
- d. Persianas trabadas en posición cerrada.

Si opera el botón de presión en el cárter o bien éste último y el botón por bajo nivel de agua.

PRECAUCION: Si el motor se para por haber operado el detector de presión NO se destape el motor removiendo tapas de inspección o abriendo las tapas superiores hasta que no hayan transcurrido por lo menos dos horas y el motor se haya enfriado.

1. Una vez que haya pasado suficiente tiempo para el enfriamiento del motor inspecciónense detenidamente la cámara de aire y el colector de aceite para cerciorarse que no haya algún problema, como por ejemplo un cojinete sobrecalentado.
2. Arránquese el motor y verifíquese el nivel del aceite a velocidad normal de vacío. Un alto nivel del aceite puede ocasionar que se dispare el detector de alta presión en el cárter.
3. Tómense lecturas de la presión del cárter para cada punto del acelerador. Falta de succión en el cárter es indicativa de fuga entre el cárter y el colector, un separador de aceite o tubo eyector obstruido, o bien un pistón rajado.

4. Revítese la instalación de la válvula de alivio del aceite. Si salpica el aceite y éste da contra el diafragma del protector de presión en el cárter puede pararse el motor.

NOTA: Una vez que haya operado el detector de presión, el dispositivo deberá examinarse pues pueden haberse dañado las placas de apoyo del diafragma. Si estas placas están dañadas el botón restaurador del detector generalmente no se restaurará.

Si opera el botón por bajo nivel de agua.

1. Falta agua de enfriamiento.
2. Bomba de agua defectuosa.
3. Si hay alguna cabeza o cilindro rajados los gases de escape suelen ocasionar cavitación en la bomba del agua.
4. Tapón del sistema de enfriamiento defectuoso, en combinación con alguna falla del sistema de enfriamiento, como por ejemplo:
 - a. Ventilador defectuoso.
 - b. Radiador obstruido a la entrada del aire, o en la malla de entrada del agua.
 - c. Operación en túnel.
 - d. Persianas trabadas en posición cerrada.
5. Falta de ventilación al sistema de enfriamiento.

NOTA: Si no se encuentra ninguna anomalía en el sistema de enfriamiento deberá revisarse el sistema de lubricación para determinar si el motor se para por baja presión del aceite o alta temperatura del mismo, según se apunta en el párrafo intitulado "Si se dispara el botón por baja presión del aceite del gobernador". Frecuentemente cuando el motor se para al estar operando en los puntos altos del acelerador, el botón de bajo nivel de agua se dispara por virtud de que la presión del agua de la bomba cae más rápidamente que la presión del cárter.

NUEVO ANILLO DE ASIENTO PARA CABEZAS DE .018" (.457 mm.) DE SOBREMEDIDA

Además del anillo de asiento para cabezas de .038" (.965 mm.) de sobremedida se tiene ahora el anillo de .018" (.457 mm.) de sobremedida que lleva el número 9318771. Todos los motores y conjuntos de monoblocs y colectores que se reparen en EMD que requieran anillos de sobremedida llevarán el anillo de .018" (.457 mm.) en juegos completos para cada motor. La placa de datos de monoblocs que se hayan rectificado para alojar los anillos de sobremedida llevarán esta información. Aquellos monoblocs que no requieran anillos de asiento para cabezas de sobremedida llevarán los anillos normales en juegos completos.

El anillo de sobremedida de .018" (.457 mm.) se hallará en motores 645, 567D o bien en monoblocs 567C reconstruidos.

TUBERIA TERMOPLASTICA

En todos los centros de abastecimiento de Electro-Motive se tienen ya tubos termoplásticos conjuntamente con sus accesorios y herramientas especiales en las medidas 1/4", 3/8", 1/2" y 5/8" (6.35, 9.52, 12.70 y 15.87 mm.).

Los procedimientos que utilizan estos tubos resultan ideales para reponer tubería dañada o rota en el sistema de aire en la tubería de alimentación a las pericias o en cualquier lugar inaccesible para entubar. La única salvedad es que no se puede utilizar en lugares o en sistemas donde las temperaturas puedan exceder los 200° F (87° C).

Con esta tubería se utiliza el acoplamiento tipo "LA" el cual consiste de tres piezas; un asiento, un manguillo y una tuerca giratoria. El asiento y la tuerca giratoria casarán con cualquier accesorio normal abocinado de 45°. Su diseño permite la utilización de tubería según la especificación SAE J844b, Tipo 3 (A y B).

La herramienta especial para la aplicación del acoplamiento se obtiene en el Equipo con número de catálogo 8491650. Véase la Fig. 1.

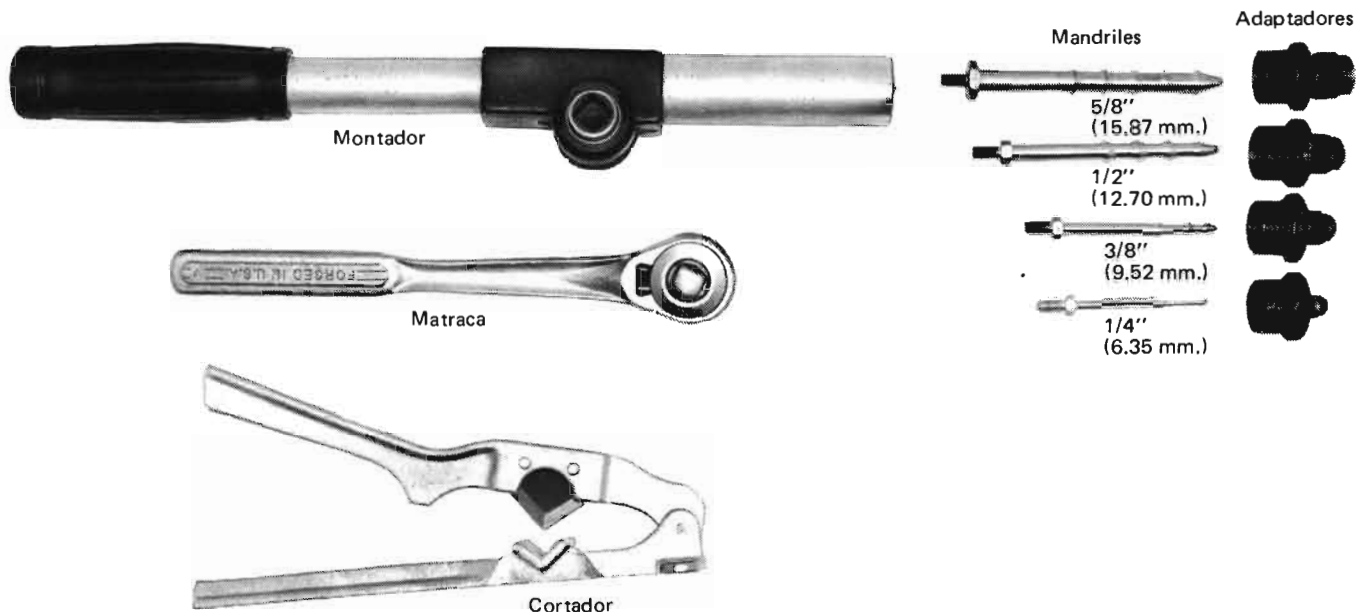


Fig. 1 - Herramientas especiales para aplicación de acoplamientos. Equipo Núm. 8491650.

21841

PROCEDIMIENTO PARA EL ENSAMBLE

1. Córtese la longitud deseada de tubo con la herramienta número 9323628 asegurándose que los extremos estén a escuadra.
2. Selecciónese el acoplamiento adecuado.
3. Instálense la tuerca giratoria, el manguillo, (con la muesca hacia el extremo del tubo) y el asiento, en ese orden, en el tubo, Fig. 2.

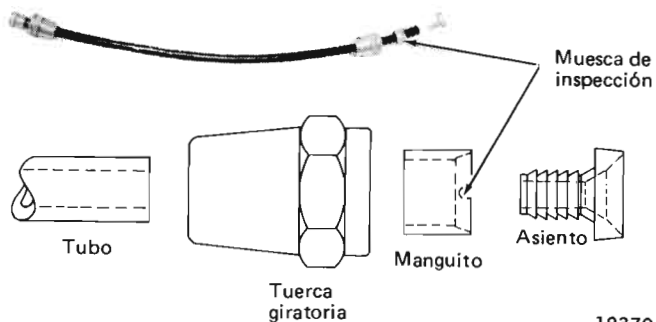
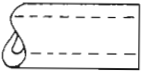
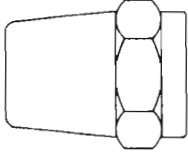

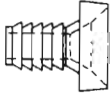


Fig. 2 - Aplicación del acoplamiento tipo "LA".

Introdúzcase totalmente en el tubo el extremo ardonado del asiento, y deslícese el manguito contra el reborde del asiento.

4. Utilizando el montador provisto del adaptador y mandril adecuados, aplíquese Lubriplate o alguna grasa delgada similar a la punta del mandril, retírese éste hasta que libre el adaptador y apriétese a mano la tuerca abocinada del adaptador. Hágase girar la matraca hasta su tope avanzando el mandril a través del taladro del asiento. Inviértase la matraca, regrésese el mandril y desatorníllese la tuerca del adaptador.
5. Un acoplamiento que esté bien instalado permitirá que el tubo se vea a través de las muescas del manguito.
6. Ya que el tubo es flexible, éste deberá afianzarse a algún punto fijo.

Referencia	Dimensión	Núm. de Cat.	Cantidad	Precio (Dls. US)
		<u>Equipo de Herramienta*</u> 8491650	ea.	\$100.16
	1/4" 3/8" 1/2" 5/8"	<u>Tubos</u> 8495877 8495879 8495878 8496684	200 Ft. Roll 100 Ft. Roll 100 Ft. Roll 50 Ft. Roll	18.20 17.46 24.65 49.90
	1/4" 3/8" 1/2" 5/8"	<u>Tuercas giratorias</u> 8453868 8453871 8453874 8496113	ea. ea. ea. ea.	.11 .15 .19 .33
	1/4" 3/8" 1/2" 5/8"	<u>Manguitos</u> 8453869 8453872 8453875 8496114	ea. ea. ea. ea.	.07 .07 .09 .15
	1/4" 3/8" 1/2" 5/8"	<u>Asientos</u> 8453870 8453873 8453876 8496115	ea. ea. ea. ea.	.10 .11 .15 .14

*NOTA: Los equipos de herramientas originales no incluían el mandril 8496683 ni el adaptador 8496682. Aquellos talleres que tengan estos equipos y quieran utilizar tubería termoplástica de 5/8" (15.87 mm.) deberán adquirir dichos mandril y adaptador.