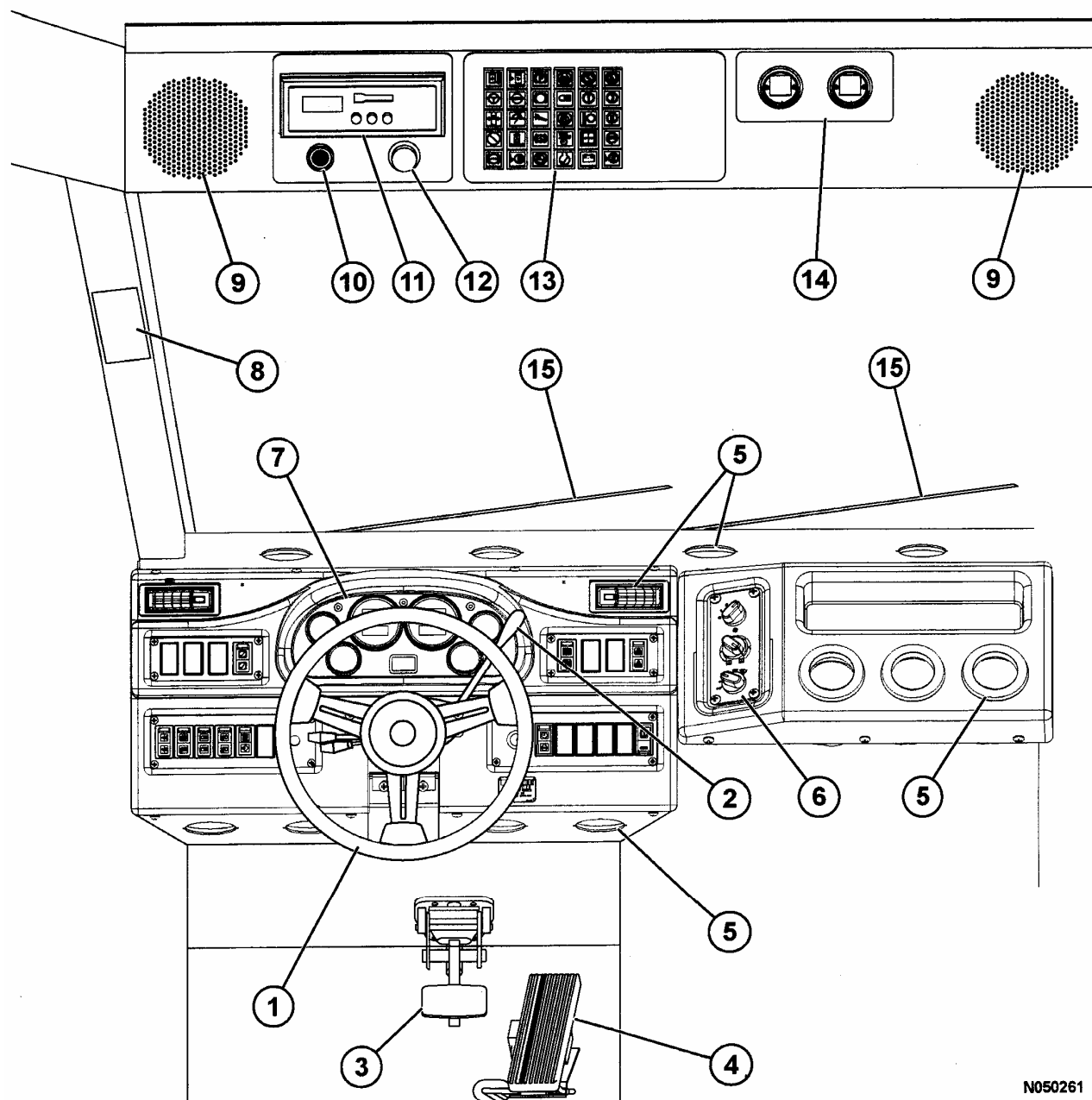


SECCION N5 CONTROLES DE LA CABINA DEL OPERADOR INDICE

| | |
|--|-------|
| COLUMNA DE LA DIRECCION | N5-4 |
| Desmontaje | N5-4 |
| Inspección..... | N5-4 |
| Montaje | N5-5 |
| VOLANTE DE LA DIRECCION Y CONTROLES | N5-6 |
| Botón de la Bocina | N5-6 |
| Palanca Telescópica/Inclinación | N5-6 |
| Interruptor de Señal de Viraje Multifunción | N5-6 |
| RETARDO DINAMICO | N5-7 |
| Palanca de Control de Retardo | N5-7 |
| Pedal de Freno/Retardo | N5-7 |
| Pedal del Acelerador (Estrangulador) | N5-8 |
| Partida en Pendiente con Camión Cargado | N5-8 |
| CUADRO DE RETARDO DE VELOCIDAD/PENDIENTE | N5-8 |
| PANEL SUPERIOR Y PANTALLAS | N5-9 |
| Parlantes | N5-9 |
| Zumbador de Alarma de Advertencia | N5-9 |
| Radio/Tocacintas | N5-9 |
| Control del Regulador de Intensidad de Luz Indicadora de Advertencia | N5-9 |
| Panel de Luces Indicadoras de Luz de Estado/Advertencia | N5-9 |
| Medidores de Vacío del Depurador de Aire | N5-9 |
| CONSOLA CENTRAL | N5-10 |
| Palanca de Control Direccional | N5-10 |
| Interruptores de Reseteo de Falla/Anulación | N5-10 |
| Interruptor de Detención del Motor | N5-11 |
| Interruptor de Control de la Ventana Izquierda y Derecha | N5-11 |
| Palanca de Control de Elevación | N5-11 |
| Dial de Ajuste del Control de Velocidad de Retardo (RSC) | N5-11 |
| Interruptor del Control de Velocidad de Retardo (RSC) | N5-12 |
| Botón de Almacenamiento de Datos | N5-12 |
| Luz en Progreso de Instantánea de VHMS | N5-12 |
| Luz Energizada de Enlace | N5-12 |
| Luz de Servicio del Motor..... | N5-12 |

| | |
|--|-------|
| LUMBRERAS DE DIAGNOSTICO | N5-12 |
| Lumbrera de Diagnóstico del VHMS | N5-12 |
| Lumbrera de Diagnóstico del Módulo de Interfaz (IM) | N5-12 |
| Lumbrera de Diagnóstico del Medidor de Carga Util | N5-12 |
| Lumbrera de Interfaz de Control del Camión (TCI) | N5-12 |
| Lumbrera de Diagnóstico del Controlador del Sistema de Propulsión (PSC) | N5-12 |
| Lumbrera de Diagnóstico del Motor (CENSE) | N5-12 |
| Lumbrera de Diagnóstico del Motor (QUANTUM) | N5-12 |
| PANEL DE INSTRUMENTOS..... | N5-13 |
| Símbolos de Control | N5-13 |
| Interruptor de Partida | N5-15 |
| Interruptor de Detención del Motor con Temporizador de Retardo de 5 Minutos en Ralentí | N5-15 |
| Interruptor Rest del Sistema de Mando AC | N5-16 |
| Interruptor de Bloqueo de Freno de las Ruedas | N5-16 |
| Interruptor de Luces de Advertencia de Peligro | N5-16 |
| Respiraderos del Aire Acondicionado/Calentador | N5-16 |
| Medidor de Temperatura del Aceite Hidráulico | N5-17 |
| Indicador de Señal de Viraje a la Derecha | N5-17 |
| Tacómetro Digital | N5-17 |
| Indicador de Luz Alta | N5-17 |
| Pantalla del Velocímetro / Medidor de Carga Util | N5-17 |
| Indicador de Señal de Viraje a la Izquierda | N5-17 |
| Medidor de Temperatura del Refrigerante | N5-17 |
| Interruptor de Prueba de Luces | N5-17 |
| Interruptor de Luces de Encendido del Panel/ Delanteras | N5-17 |
| Interruptor de Luz de la Escalera | N5-18 |
| Interruptor de Luz de Retroceso | N5-18 |
| Interruptor de Neblineros | N5-18 |
| Interruptor del Medidor de Carga Util | N5-18 |
| Interruptor del Regulador de Intensidad de la Luz del Panel | N5-18 |
| Medidor de Presión del Aceite del Motor | N5-18 |
| Medidor de Horas del Motor | N5-18 |
| Medidor de Combustible | N5-18 |
| INDICADORES DE ESTADO/ADVERTENCIA DEL PANEL SUPERIOR | N5-19 |
| SISTEMA DE MONITOREO DE BUEN ESTADO DEL VEHICULO (VHMS) | N5-24 |
| Operación | N5-24 |
| Precauciones Básicas | N5-25 |

CONTROLES DE LA CABINA DEL OPERADOR



N050261

FIGURA 5-1. INTERIOR DE LA CABINA – VISTA DEL OPERADOR

- | | | |
|---|--|---|
| 1. Volante de la Dirección | 6. Controles del Aire Acondicionado/Calentador | 11. Radio, Tocacintas |
| 2. Palanca de Control de Retardo | 7. Panel de Instrumentos | 12. Control del Regulador de Intensidad de las Luces de Advertencia |
| 3. Pedal de Retardo/Freno de Servicio | 8. Cuadro de Retardo de Velocidad/Pendiente | 13. Luces Indicadoras de Advertencia/Estado |
| 4. Pedal Acelerador/Estrangulador | 9. Parlantes de la Radio | 14. Medidores de Vacío del Depurador de Aire |
| 5. Respiraderos del Aire Acondicionado/Calentador | 10. Zumbador de Alarma de Advertencia | 15. Limpiaparabrisas |

COLUMNA DE LA DIRECCION

Desmontaje

1. Gire el interruptor de partida a OFF. Espere al menos 90 segundos para que los acumuladores de la dirección purguen. Gire el volante para asegurarse que no quede presión.
2. Active el interruptor de desconexión de la batería.
3. Saque la cubierta de acceso (15, Figura 5-2) desde la parte delantera de la cabina.

NOTA: No saque las líneas hidráulicas de la unidad de control de la dirección a menos que sea necesario.

4. Suelte los pernos (10) en la unidad de control de la dirección (7) y saque.
5. Desconecte el arnés de cables de la columna de la dirección.
6. Saque los pernos que aseguran la cubierta tapizada (14) donde la columna de la dirección entra al panel de instrumentos. Saque la cubierta.
7. Saque los pernos (12) y los soportes (8) y (9).
8. Saque los cuatro pernos (4) con las golillas planas (5) y las golillas de seguridad (6). A estos pernos se accede desde la parte delantera de la cabina, a través de la abertura de acceso.
9. Saque la columna de la dirección del panel de instrumentos.

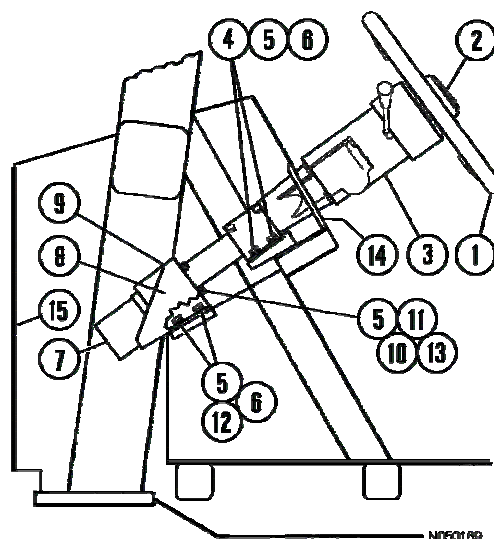


FIGURA 5-2 MONTAJE DE LA COLUMNA DE LA DIRECCION

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------|
| 1. Volante de la Dirección | 9. Soporte Derecho |
| 2. Botón de la Bocina | 10. Perno |
| 3. Columna de la Dirección | 11. Golilla de Seguridad |
| 4. Perno | 12. Perno |
| 5. Golilla Plana | 13. Tuerca |
| 6. Golilla de Seguridad | 14. Cubierta Tapizada |
| 7. Unidad de Control de la Dirección | 15. Cubierta de Acceso |
| 8. Soporte Izquierdo | |

Inspección

Cuando se saque la columna de la dirección o la unidad de control de la dirección para servicio, las ranuras del eje de la columna de la dirección se deben inspeccionar por si presentan desgaste excesivo.

1. Con el conjunto de la columna desmontado del camión, limpie muy bien las ranuras en el eje de la columna de la dirección. Inspeccione si hay daños y desgaste excesivo.
2. Use un micrómetro exterior o un calibrador de carátula para medir el diámetro exterior de las ranuras macho en el eje de la columna de la dirección.

Diámetro Mínimo: 24.13 mm (0.95 in.)

3. Si las ranuras son más pequeñas que la especificación de diámetro mínimo, reemplace la columna de la dirección.

Montaje

1. Inserte el perno (10, Figura 5-2) con las golillas de seguridad (11) y las golillas planas (5) a través de los soportes (8) y (9), luego a través de la pestaña de la columna de la dirección. Agregue una segunda golilla plana (5) y tuerca (13) a cada perno que sostiene juntas las partes. Apriete muy bien las tuercas.
 2. Deslice todo el conjunto hacia la parte inferior de los bloques ahusados hasta que los soportes (8) y (9) hagan contacto con la superficie de montaje en la cabina. Instale los pernos (4) y (12) con las golillas planas (5) y las golillas de seguridad (6). Sólo apriete los pernos (4).
 3. Inspeccione los soportes (8) y (9) para ver si hacen contacto de manera uniforme con la superficie de montaje y que estén planos y en línea con la superficie. Si es así, apriete los pernos (12). Si los soportes no están en paralelo, instale golillas planas según sea necesario entre los soportes y la superficie de montaje para eliminar cualquier espacio. Apriete los pernos (12) con torque estándar.
 4. Después de apretar los pernos (4) y (12) con torque estándar, saque las tuercas (13) y las golillas planas (5) que estaban sosteniendo la columna de la dirección a los dos soportes. No saque los pernos (10) de los soportes.
 5. Lubrique las ranuras macho en el extremo del eje de la columna de la dirección.
- Nota: No hay rodamiento del extremo inferior en este conjunto de columna de la dirección. Por lo tanto, el extremo macho del eje tendrá que ser guiado hacia la parte hembra de empalme de la unidad de control de la dirección.*
6. Sin sacar los pernos (10) de los orificios, mueva la unidad de control de la dirección (7) hacia su lugar y parta por cada uno de los pernos.
 7. Apriete los cuatro pernos (10) con torque estándar.
 8. Asegúrese que el volante de la dirección gire correctamente sin trabarse y que vuelva a su posición centrada después de girar $\frac{1}{4}$ de vuelta hacia la izquierda y a la derecha.
 9. Si se desconectaron, vuelva a conectar las mangueras a la unidad de control de la dirección.
 10. Conecte el arnés de cables de la columna de la dirección al arnés en la cabina.
 11. Monte la cubierta de acceso (15) y la cubierta tapizada (14).

VOLANTE DE LA DIRECCION Y CONTROLES

El volante de la dirección (1, Figura 5-1) se puede ajustar hacia dentro y hacia fuera (función telescópica), y se puede ajustar el ángulo de inclinación para proporcionar una posición cómoda del volante para la mayoría de los operadores.

Botón de la Bocina

Accione la bocina presionando el botón de la bocina (2, Figura 5-3) en el centro del volante de la dirección. Asegúrese que la bocina funcione antes de mover el camión. Respete todas las reglas de seguridad locales con respecto al uso de la bocina como aparato de señal de advertencia antes de arrancar el motor y de mover el vehículo.

Palanca de Inclinación / Telescópica

La columna de la dirección se puede telescopiar y el volante de la dirección se puede inclinar con la palanca (3, Figura 5-3) en la parte delantera de la palanca de señalización de viraje.

Ajuste la inclinación del volante de la dirección tirando la palanca hacia el volante y moviendo al ángulo deseado. Liberando la palanca se bloqueará el volante en la posición deseada.

Ajuste la columna de la dirección empujando la palanca hacia delante para desbloquear la función telescópica. Después de posicionar como se desea, libere la palanca para bloquear la columna de la dirección en posición.

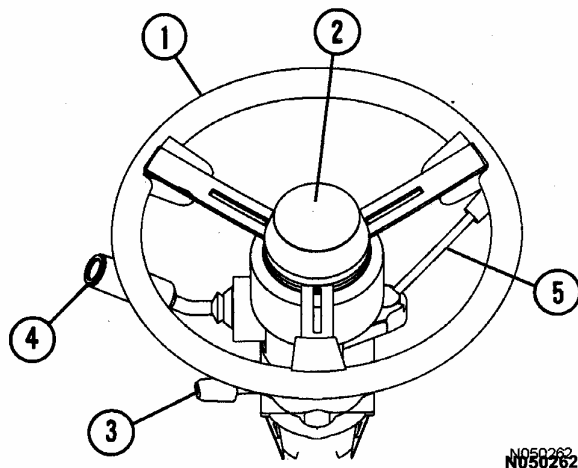
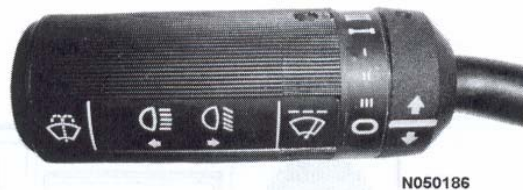


FIGURA 5-3. VOLANTE DE LA DIRECCION Y CONTROLES

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. Volante de la dirección | 3. Interruptor de Señal de Viraje Multifunción |
| 2. Botón de la bocina | 4. Palanca de Control de Retardo |
| 3. Palanca de Inclinación/Telescópica | |

Interruptor de Señal de Viraje Multifunción



El interruptor de señal de viraje multifunción (4, Figura 5-3) se usa para activar las luces de señal de viraje, los limpiaparabrisas y las luces delanteras altas o bajas.

Operación de Señal de Viraje

Mueva la palanca hacia arriba para señalizar viraje hacia la derecha.



Mueva la palanca hacia abajo para señalizar viraje hacia la izquierda



Un indicador ubicado en la parte superior central del panel de instrumentos se encenderá para indicar la dirección de viraje seleccionada. Consulte Panel de Instrumentos más adelante en esta sección.

NOTA: La señal de viraje no se cancela automáticamente después de completar el viraje. La palanca de señal de viraje se debe devolver manualmente a la posición neutro.

Operación de las Luces Delanteras Altas

Moviendo la palanca hacia dentro (hacia la parte trasera de la cabina) cambia de luces delanteras a luces altas. Al seleccionar las luces altas, se encenderá el indicador en la parte centro superior del panel de instrumentos. Moviendo el interruptor a su posición original volverá las luces delanteras a luces bajas.



Operación del Limpiaparabrisas



Apagado del limpiaparabrisas.

Intermitente – Frecuencia Larga

Intermitente – Frecuencia Media

Intermitente – Frecuencia Corta

Baja Velocidad

Alta Velocidad

Presionando el botón en el extremo de la palanca activará el lavador del parabrisas.

NOTA: El limpiaparabrisas no se activará automáticamente al activar el lavador. Esto se debe hacer en forma manual.

RETARDO DINAMICO

El retardo dinámico es un torque de freno (no un freno) que se produce por generación eléctrica a través de los motores de rueda cuando el movimiento del camión (impulso) es la fuerza de propulsión.

Para operación normal del camión, **el retardo dinámico se debe usar para reducir y controlar la velocidad del camión.**

El retardo dinámico está disponible en AVANCE/RETROCESO en todas las velocidades del camión sobre 0 mph/kph. Sin embargo, a medida que la velocidad del camión cae por debajo de 3 mph (5 kph), la fuerza de retardo disponible puede no ser efectiva. **Use los frenos de servicio para detener completamente el camión.**

El retardo dinámico no mantendrá un camión detenido en una pendiente. Para este propósito, use el freno de estacionamiento o el bloqueo de freno de rueda.

El retardo dinámico está disponible en NEUTRO sólo cuando la velocidad del camión está por sobre 3 mph (5 kph).

Cuando el retardo dinámico está en operación, las rpm del motor automáticamente pasarán al ajuste de velocidad de retardo avanzado. Estas rpm variarán dependiendo de la temperatura de varios componentes del sistema eléctrico.

El retardo dinámico se aplicará *automáticamente* si la velocidad del camión alcanza el ajuste de velocidad máxima programado en el software del sistema de control.

Cuando el retardo dinámico se activa, se enciende una luz indicadora en la pantalla superior. El cuadro de retardo de velocidad/pendiente siempre se debe usar para determinar las velocidades seguras al bajar una pendiente. Consulte el Cuadro de Retardo de Velocidad/Pendiente en este capítulo.

Palanca de Control de Retardo

La palanca de control de retardo (5, Figura 5-3) montada en el lado derecho de la columna de dirección se puede utilizar para modular el esfuerzo de retardo. La palanca comandará el rango total de retardo y permanecerá en una posición fija al soltarla.

- Cuando la palanca se gira a la posición completamente "arriba" (a la izquierda), está en la posición OFF/sin retardo. Un tope ajustable mantiene la palanca en la posición OFF. Para los procedimientos de ajuste, consulte la Sección J en el manual de servicio.
- Cuando la palanca se gira a la posición completamente "abajo" (a la derecha), está en la posición ON/ retardo.
- Para descensos prolongados por una pendiente, la palanca se puede posicionar para proporcionar el esfuerzo de retardo deseado y permanecerá en esa posición.

NOTA: La palanca de control de retardo se debe volver a colocar en la posición OFF antes de que el camión reasuma el modo de operación de propulsión.

La palanca y el pedal del freno de servicio/retardo operada con el pie se pueden usar en forma simultánea o independiente. El Controlador del Sistema de Propulsión (PSC) determinará qué dispositivo está solicitando el mayor esfuerzo de retardo y aplicará esa cantidad.

Pedal de Freno/Retardo

El pedal de freno/retardo (3, Figura 5-1) es un pedal único que se opera con el pie que controla tanto las funciones de retardo como de freno de servicio. La primera parte del recorrido del pedal comanda el esfuerzo de retardo a través de un potenciómetro rotatorio. La segunda parte del recorrido del pedal modula la presión del freno de servicio directamente a través de una válvula hidráulica. Así, primero el operador debe aplicar y mantener el retardo dinámico completo para aplicar los frenos de servicio. Al soltar el pedal devuelve el freno y el retardador a la posición OFF.

Cuando se presiona parcialmente el pedal, se acciona el retardo dinámico. A medida que se presiona aún más el pedal, hasta donde el retardo dinámico queda totalmente aplicado; los frenos de servicio se accionan (mientras mantiene completo retardo) a través de una válvula hidráulica que modula presión a los frenos de servicio. **Al presionar completamente el pedal se aplica completamente tanto el retardo dinámico como los frenos de servicio.** Una luz indicadora se encenderá en el panel superior (B3, Figura 5-7), y se sentirá un aumento en la resistencia del pedal al aplicar los frenos de servicio.

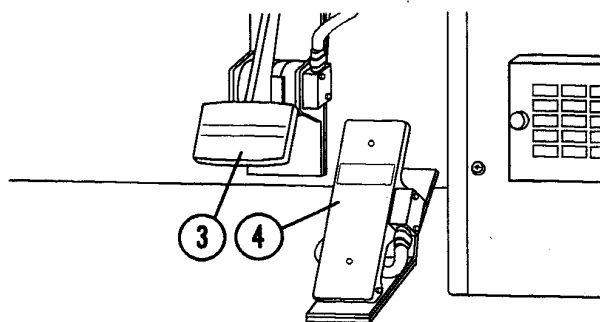
Para la operación normal del camión, el **retardo dinámico** (palanca o pedal) se debe utilizar para disminuir y controlar la velocidad del camión.

Los frenos de servicio se deben aplicar sólo cuando el retardo dinámico requiera fuerza de frenado adicional para disminuir rápidamente la velocidad del camión o al detenerlo completamente.

Pedal del Acelerador/Estrangulador

El pedal del acelerador/estrangulador (4, Figura 5-1 y que se muestra abajo) es un pedal operado con el pie, el cual permite al operador controlar las rpm del motor dependiendo de la presión ejercida sobre el pedal.

Es utilizado por el operador para solicitar torque de los motores en avance o retroceso. En este modo, el controlador del sistema de propulsión ordena la velocidad del motor correcta para la potencia requerida. En NEUTRO, este pedal controla la velocidad del motor directamente.



N050171

Partida en Pendiente con Camión Cargado

Siempre que sea posible, la propulsión inicial con un camión cargado debe comenzar desde una superficie nivelada, pero cuando esta condición no se pueda evitar, utilice el siguiente procedimiento:

1. Presione totalmente el pedal de freno de servicio/retardador que se opera con el pie (No use la palanca de retardo) para mantener el camión en la pendiente. Con los frenos de servicio totalmente aplicados, mueva el interruptor selector a una posición de conducción (AVANCE/RETROCESO) y aumente las rpm del motor con el pedal del estrangulador.
2. A medida que las rpm del motor alcanzan su máximo, y el operador siente el esfuerzo de propulsión contra los frenos, suelte los frenos y deje que el camión comience a moverse. Asegúrese de soltar completamente el pedal de freno de servicio/retardador que se opera con el pie. Cuando la velocidad del camión aumenta por sobre 5 – 8 kph (3 – 5 mph), el Control del Sistema de Propulsión (PSC) reducirá la propulsión si el retardador sigue aplicado.

Soltar y volver a aplicar el retardo dinámico durante una operación de partida en pendiente provocará una pérdida de propulsión y, si la velocidad del camión sube por sobre 2 – 3 kph (1 – 2 mph), la aplicación del esfuerzo de retardo.

CUADRO DE RETARDO DE VELOCIDAD/PENDIENTE

El cuadro de retardo de velocidad/pendiente (8, Figura 5-1 y que se muestra a continuación) proporciona los límites MAXIMOS de retardo recomendados a diversas velocidades y pendientes con un camión completamente cargado.

Esta calcomanía en el camión puede ser diferente a la que se muestra a continuación debido a los equipos opcionales como: relaciones del tren de mando del motor de rueda, rejillas de retardo, tamaño de los neumáticos, etc. Siempre consulte esta calcomanía en la cabina del operador y siga estas recomendaciones para la operación del camión.

El operador debe consultar este cuadro antes de descender por una pendiente con el camión cargado. El uso correcto del retardo dinámico le ayudará a mantener una velocidad segura.

| <div> PRECAUCION </div> | | | |
|--|--------------------|----------------------|-------------------------|
| NO BAJE PENDIENTES A VELOCIDADES SUPERIORES A LAS ESPECIFICADAS CUANDO EL VEHICULO LLEVE UNA CARGA DE 1.100.000 LB. (498.957 kg) DE PESO BRUTO MAXIMO Y CON NEUMATICOS 53/80 R 63. | | | |
| | PENDIENTE EFECTIVA | VELOCIDAD (CONTINUA) | VELOCIDAD (CORTO PLAZO) |
| | % | MPH (KM/H) | MPH (KM/H) |
| | 12 | 15(24) | 19(31) |
| | 10 | 11(18) | 23(37) |
| | 8 | 14(23) | 29(47) |
| | 6 | 19(31) | 36(58) |
| | 4 | 29(47) | |
| <small>LA CAPACIDAD REAL EN PENDIENTES VARIARA DEPENDIENDO DE LA TEMPERATURA EXTERNA, TEMPERATURA DEL SISTEMA, RESISTENCIA DE RODADO, CARGA Y TAMAÑO DEL NEUMATICO. LO ANTERIOR SE BASA EN UNA TEMPERATURA EXTERNA DE 32° C (90° F) Y ASUME QUE LAS CONDICIONES DEL CAMINO Y DE VISIBILIDAD PERMITEN EL USO DE TODOS LOS TORQUES DE RETARDO DISPONIBLES SIN RESBALAR. PARA INFORMACION ADICIONAL SOBRE FRENADO Y RETARDO, CONSULTE EL MANUAL DE OPERACIONES.</small> | | | |
| <small>PENDIENTE REAL NO INCLUYE RESISTENCIA DE RODADO</small> | | | |
| WB2751 | | | |

Se proporcionan dos listas de velocidad, una para retardo *continuo*, y la segunda para retardo de *corto plazo* (aproximadamente tres minutos). Ambas listas concuerdan con el camión en Peso Bruto del Vehículo (GVW) máximo. Las dos clasificaciones sirven como referencia para el uso correcto de la función de retardo al bajar pendientes.

Los números de “corto plazo” que aparecen en el cuadro indican la combinación de velocidades y pendientes que el vehículo puede manejar en forma segura por un corto tiempo antes que los componentes del sistema alcancen la temperatura máxima permitida durante el retardo. Estas velocidades son mayores que los valores “continuos”, que reflejan la capacidad térmica de los diversos componentes del sistema. Los componentes del sistema pueden aceptar calentamiento a una tasa superior a la continua por un corto periodo. Después de esta corta duración, el sistema se sobrecalentará.

Si el vehículo es operado a límites de pendiente y velocidad de “corto plazo” por un período que exceda la capacidad térmica, el Controlador del Sistema de Propulsión (PSC) gradualmente reduce el esfuerzo de retardo de “corto plazo” a “continuo”. La luz indicadora “retard @ continuo” se encenderá alertando al operador de la reducción de retardo y de la necesidad de reducir la velocidad. El operador debe usar los frenos de servicio para llevar **rápidamente** el camión a límites de retardo continuo máximos o menos.



Al intentar reducir la velocidad del camión en una pendiente, no aplique LEVEMENTE los frenos de servicio. Los frenos se pueden sobrecalentar. Aplique COMPLETAMENTE los frenos (dentro de los límites seguros para las condiciones del camino) para reducir rápidamente la velocidad del camión a los límites máximos de retardo “continuo” o menos.

NOTA: El tiempo de “corto plazo” de tres minutos es un MINIMO; el límite de tiempo real podría ser superior. La temperatura ambiente, la presión barométrica y los recientes niveles de potencia del motor pueden afectar esta cifra.

La clasificación de “corto plazo” se ajustará exitosamente en la mayoría de las pendientes con carga. Es necesario dividir el largo del segmento de pendiente del camino de acarreo por la velocidad permitida para determinar el tiempo real en una pendiente. Si el tiempo real de la pendiente excede los límites permitidos, la pendiente deberá ajustarse a la velocidad “continua”.

Los números “continuos” en el cuadro indican la combinación de velocidades y pendientes que el vehículo puede manejar en forma segura por un tiempo o distancia ilimitadas durante el retardo.

NO exceda estas velocidades MÁXIMAS recomendadas al descender pendientes con un camión cargado.

PANEL SUPERIOR Y PANTALLAS

Los componentes que se describen a continuación están ubicados en el panel superior. Consulte la Figura 5-1.

Parlantes

Los parlantes de la radio / tocacintas están ubicados en la parte izquierda y derecha del panel superior.

Zumbador de la Alarma de Advertencia

El zumbador de la alarma de advertencia sonará cuando sea activado por cualquiera de las múltiples funciones del camión. Consulte Panel de Instrumentos y Luces Indicadoras en esta sección para una descripción detallada de las funciones e indicadores que activarán esta alarma.

Radio/Tocacintas

Este panel normalmente contendrá una radio/tocacintas. Consulte la Sección 70 en el Manual de Operación y Mantenimiento para una completa descripción de la radio/tocacintas y sus funciones. Cada cliente puede usar esta área para otros fines, como para una radio de comunicaciones de dos vías.

Control del Regulador de Intensidad (Dimmer) de las Luces Indicadoras de Advertencia

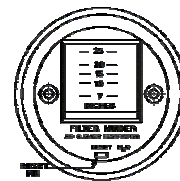
El control del regulador de intensidad (dimmer) permite al operador ajustar el brillo de las luces indicadoras de advertencia.

Panel de Luces Indicadoras de Estado/Advertencia

El panel del indicador de advertencia/estado contiene un conjunto de luces indicadoras para entregar al operador mensajes de estado importantes en relación con funciones seleccionadas del camión. Consulte Panel de Instrumentos y Luces Indicadoras en esta sección para una descripción detallada de estos indicadores.

Medidores de Vacío del Depurador de Aire

Los medidores de vacío del depurador de aire proporcionan una lectura continua de la restricción máxima del depurador de aire alcanzada durante la operación. Se debe dar servicio al(los) depurador(es) de aire cuando el(los) medidor(es) muestre(n) la



restricción máxima recomendada de 25 pulgadas de vacío de H₂O.

NOTA: Después del servicio, presione el botón de reseteo ubicado en el frente del medidor para que vuelva a cero.

CONSOLA CENTRAL

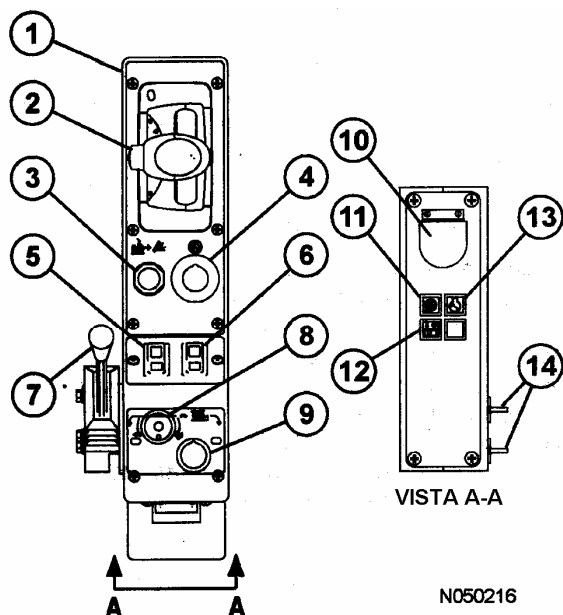


FIGURA 5-4. CONSOLA CENTRAL

1. Consola Central
2. Palanca de Control Direccional
3. Interruptor de Anulación / Reseteo de Fallas
4. Interruptor de Detención del Motor
5. Interruptor de Control de la Ventana Izquierda
6. Interruptor de Control de la Ventana Derecha
7. Palanca de Control de Elevación
8. Dial de Control de Velocidad de Retardo
9. Interruptor de Control de Velocidad de Retardo
10. Botón de Almacenamiento de Datos
11. Luz en Progreso de Instantánea de VHMS
12. Luz Energizada de Enlace (roja)
13. Luz de Servicio del Motor (azul)
14. Salidas Auxiliares de Poder de 12V

Palanca de Control Direccional

La palanca de control direccional (2, Figura 5-4) está montada en una consola a la derecha del asiento del operador. Es una palanca de cuatro posiciones que controla el estacionamiento, retroceso, neutro y avance del camión.

Antes de mover la palanca de control direccional, aplique los frenos de servicio para detener completamente el camión. Presione el botón en el costado para liberar el bloqueo de detención, luego mueva la palanca de control a la posición deseada. Cuando la palanca de control está en la posición N central, se encuentra en NEUTRO. Cuando la palanca de control está en la posición P, se encuentra en ESTACIONAMIENTO, y se aplicará el freno de estacionamiento. El freno de estacionamiento se aplica por resorte y se libera hidráulicamente. Está diseñado para mantener un camión estacionario cuando el motor está apagado y el interruptor de partida se gira a OFF.

El camión debe estar completamente detenido antes de mover la palanca de control a ESTACIONAMIENTO, o se podría dañar el freno de estacionamiento. Cuando el interruptor de partida esté en ON, y la palanca de control esté en ESTACIONAMIENTO, se encenderá la luz indicadora del freno de estacionamiento (A3, Figura 5-7) en el panel superior.

⚠ IMPORTANTE ⚠

La palanca de control direccional debe estar en ESTACIONAMIENTO para arrancar el motor.

NOTA: No mueva la palanca de control direccional a la posición ESTACIONAMIENTO en la pala o al voltear. Con el interruptor de partida en ON y el motor funcionando, el golpe repentino provocado por la carga o descarga podría hacer que el sensor de movimiento del sistema libere el freno de estacionamiento.

El operador puede seleccionar AVANCE moviendo la palanca a la posición F.

El operador puede seleccionar RETROCESO moviendo la palanca a la posición R. No permita que la palanca de control recorra demasiado y vaya a la posición ESTACIONAMIENTO cuando se desee RETROCESO.

NOTA: El camión debe estar completamente detenido antes de mover la palanca de control a una posición de mando o a ESTACIONAMIENTO. Se registrará una falla GE si se posiciona la palanca de control en ESTACIONAMIENTO mientras el camión está en movimiento.

Interruptor de Reseteo de Falla/Anulación

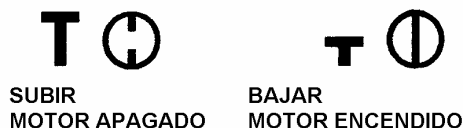
El interruptor de reseteo de Falla/Anulación (3, Figura 5-4) vuelve a la posición OFF por medio de un resorte. Al presionar y mantener presionado, se puede utilizar este interruptor para varias funciones.



1. El interruptor permite al operador anular el interruptor de límite tolva arriba y avanzar el camión cuando la palanca selectora está en AVANCE, la tolva está levantada y los frenos están liberados. **¡El uso del interruptor de anulación para este propósito se encuentra restringido sólo para situaciones de emergencia!**
2. El interruptor desactiva la función del pedal de retardo cuando la velocidad del camión es inferior a 4.8 kph (3 mph).
3. El interruptor también se utiliza para resetear una falla del sistema eléctrico cuando se enciende una luz roja de advertencia. Consulte Indicadores de Estado/Advertencia del Panel Superior en esta sección.

Interruptor de Detención del Motor

El interruptor de detención del motor (4, Figura 5-4) se utiliza para detener el motor. Suba el interruptor para detener el motor. Vuelva a bajarlo para habilitar la operación del motor.



Use este interruptor para detener el motor si el interruptor de partida no funciona, o para detener el motor sin desconectar los circuitos eléctricos de 24 VDC.

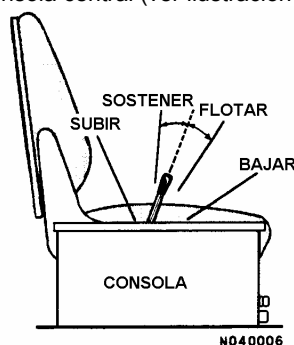
Existe también un interruptor de detención del motor a nivel del piso, en el extremo delantero derecho del camión.

Interruptor de Control de la Ventana Izquierda Interruptor de Control de la Ventana Derecha

Los interruptores de control (5) y (6, Figura 5-4) vuelven a la posición OFF por medio de un resorte. Al presionar la parte delantera del interruptor se sube la ventana izquierda o derecha de la cabina. Al presionar la parte posterior del interruptor se baja la ventana.

Palanca de Control de Elevación

El control de elevación (7, Figura 5-4) es una palanca manual de cuatro posiciones ubicada entre el asiento del operador y la consola central (ver ilustración a continuación).



Para subir la tolva

1. Tire la palanca hacia atrás para accionar el circuito de elevación. (Liberar la palanca en cualquier momento durante la "elevación" pondrá la tolva en SOSTENER en esa posición).
2. Aumente las rpm del motor para aumentar la velocidad de elevación.
3. Reduzca las rpm del motor a medida que llegue a la última etapa en que los cilindros de elevación comienzan a extenderse y luego, deje el motor en ralentí bajo a medida que la última etapa alcanza la mitad de la extensión.
4. Libere la palanca de elevación a medida que la última etapa alcanza su extensión total.

- 5 Después de descargar el material de la tolva, bájela sobre el chasis.

Consulte la Sección A, Seguridad General e Instrucciones de Operación, para mayores detalles relacionados con este control.

Para bajar la tolva

Mueva la palanca de elevación hacia delante a la posición BAJAR y suelte. Al soltar la palanca, la válvula de control de elevación queda en la posición FLOTAR permitiendo que la tolva vuelva al chasis.

Perilla de Ajuste del Control de Velocidad de Retardo (RSC)

La perilla de ajuste (8, Figura 5-4) permite al operador variar la velocidad de descenso del camión que el sistema de control de velocidad de retardo mantendrá al descender una pendiente. Esta función puede ser anulada por el acelerador, la palanca de retardo o el pedal de retardo.

Cuando la perilla se gira a la izquierda hacia este símbolo, el camión bajará una pendiente a menor velocidad.



Cuando la perilla se gira a la derecha hacia este símbolo, la velocidad del camión aumentará.



Siempre consulte el Cuadro de Retardo de Velocidad/Pendiente en la cabina del operador y siga las recomendaciones para operar el camión. NO exceda estas velocidades MAXIMAS recomendadas al descender pendientes con un camión cargado.

Al mover el pedal del estrangulador se anula el ajuste de RSC. Si el operador presiona el pedal del estrangulador, el retardo dinámico no se accionará a menos que se alcance el ajuste de sobrevelocidad del camión o se utilice el pedal de retardo. Cuando se suelta el pedal del estrangulador y se acciona el interruptor RSC, el retardo dinámico se accionará a, o por sobre la velocidad indicada en RSC y ajustará y mantendrá la velocidad del camión a la velocidad fijada.

Para ajustar el RSC, active el interruptor (9) y parta con la perilla (8) girada hacia la velocidad más alta mientras conduce el camión a la velocidad máxima deseada. Suelte el pedal del estrangulador para permitir que el camión marche por inercia y gire la perilla RSC lentamente hacia la izquierda hasta activar el retardo dinámico. Ahora, el retardo dinámico se activará automáticamente cuando se alcance la velocidad "determinada", el interruptor RSC esté activado, y el pedal del estrangulador esté liberado.

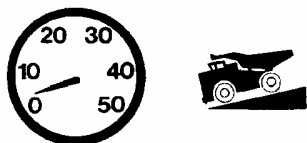
Con el interruptor RSC activado y la perilla ajustada, el sistema funcionará de la siguiente forma: A medida que aumenta la velocidad del camión a la velocidad "determinada" y se libera el pedal del estrangulador, se aplicará el retardo dinámico. A medida que se aumenta la velocidad del camión, la cantidad de esfuerzo de retardo se ajustará automáticamente para mantener la velocidad seleccionada.

Cuando la velocidad del camión desciende, se reduce el esfuerzo de retardo para mantener la velocidad seleccionada. Si la velocidad del camión continúa descendiendo a aproximadamente 5 kph (3 mph) por debajo de la velocidad “determinada”, el retardo dinámico se desconectará en forma automática. Si se debe reducir aún más la velocidad del camión, el operador puede girar el dial de ajuste hacia una nueva programación o presionar el pedal de retardo.

Si el operador presiona el pedal de retardo y el esfuerzo de retardo requerido es mayor que el del sistema automático, el pedal de retardo anulará el RSC.

Interruptor de Control de Velocidad de Retardo (RSC)

El interruptor (9, Figura 5-4) activa y desactiva el sistema. Presione la perilla para DESACTIVAR y tire la perilla para ACTIVAR el sistema.



Botón de Almacenamiento de Datos

El botón (10, Figura 5-4) debe ser utilizado por personal de mantenimiento calificado para registrar en memoria una “instantánea” del sistema de mando.

Luz Energizada de Enlace

La luz (11, Figura 5-4) es un indicador color rojo que se encenderá cuando el sistema de mando AC este energizado.

Luz de Instantánea de VHMS en Progreso

La luz (12, Figura 5-4) es un indicador que se encenderá mientras el sistema VHMS está en proceso de tomar una instantánea de los datos de la máquina.

Luz del Motor de Servicio

La luz (13, Figura 32-3) es un indicador de color azul que se encenderá si el sistema de monitoreo electrónico del motor detecta un problema.

La propulsión eléctrica y el retardo dinámico aún estarán disponibles.

Si esta luz está encendida, informe al personal de mantenimiento para que puedan diagnosticar y reparar el problema la próxima vez que el camión se encuentre en el taller para reparación o en el próximo intervalo de mantenimiento.

LUMBRERAS DE DIAGNOSTICO

Lumbrera de Diagnóstico VHMS

La lumbrera de diagnóstico (1, Figura 5-5) se usa para descargar los datos de operación del camión del controlador VHMS.

Lumbrera de Diagnóstico del Módulo de Interface (IM)

La lumbrera de diagnóstico (2) se usa para conectar el módulo de interface a un computador para instalar el software.

Lumbrera de Diagnóstico del Medidor de Carga Util

La lumbrera de diagnóstico (3) se usa para descargar los datos del sistema del medidor de carga útil. Consulte la Sección 60, Medidor de Carga Util III, para una descripción más completa del medidor de carga útil y sus funciones.

Lumbrera de Diagnóstico de la Interface de Control del Camión (TCI)

La lumbrera de diagnóstico (4) se usa para acceder a la información de diagnóstico para la Interface de Control del Camión (TCI).

Lumbrera de Diagnóstico del Controlador del Sistema de Propulsión (PSC)

La lumbrera de diagnóstico (5) se usa para acceder a la información de diagnóstico para el Controlador del Sistema de Propulsión.

Lumbrera de Diagnóstico del Motor (CENSE)

El conector de tres pines (6) se usa para acceder a la información de diagnóstico para el sistema de monitoreo del motor.

Lumbrera de Diagnóstico del Motor (QUANTUM)

El conector de nueve pines (7) se usa para acceder a la información de diagnóstico para el sistema de monitoreo del motor.

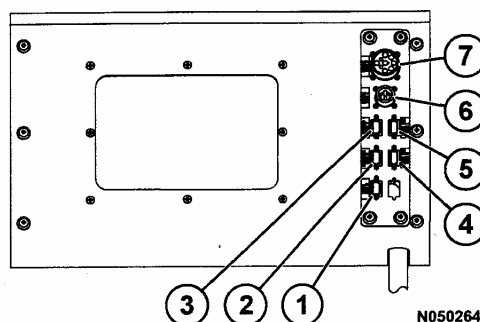


FIGURA 5-5. LUMBRERAS DE DIAGNOSTICO (PANEL D.I.D. EN LA PARTE POSTERIOR DE LA CABINA)

- | | |
|--|--|
| 1. Lumbrera de Diagnóstico VHMS | 5. Lumbrera de Diagnóstico PSC |
| 2. Lumbrera de Diagnóstico IM | 6. Lumbrera de Diagnóstico del Motor (CENSE) |
| 3. Lumbrera de Diagnóstico del Medidor de Carga Util | 7. Lumbrera de Diagnóstico del Motor (QUANTUM) |
| 4. Lumbrera de Diagnóstico TCI | |

PANEL DE INSTRUMENTOS

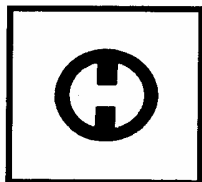
El operador debe comprender la función y operación de cada uno de los instrumentos y controles. Las funciones de control se identifican con símbolos "internacionales" que el operador debe aprender a reconocer de inmediato. Este conocimiento resulta esencial para un funcionamiento adecuado y seguro.

Los elementos marcados como "opcionales" no se aplican a todos los camiones.

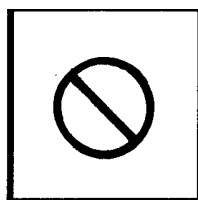
Símbolos de Control

Muchas funciones de control se identifican con símbolos internacionales que el operador debe aprender a reconocer de inmediato. El operador debe comprender la función y operación de cada uno de los instrumentos y de los controles. Este conocimiento resulta esencial para el funcionamiento adecuado y seguro de la máquina.

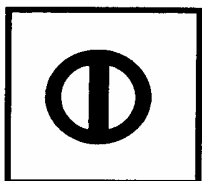
Los siguientes símbolos son indicadores generales y pueden aparecer en múltiples ubicaciones y combinaciones en el panel de instrumentos.



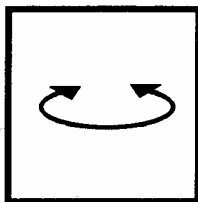
Este símbolo puede usarse solo o con otro símbolo. Este símbolo identifica la posición de apagado de un interruptor o control.



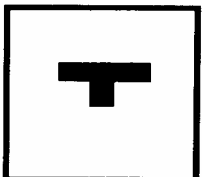
Cuando este símbolo aparece en un indicador o control identifica que este indicador o control NO se usa.



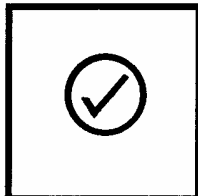
Este símbolo puede usarse solo o con otro símbolo. Este símbolo identifica la posición de encendido de un interruptor o control.



Este símbolo identifica un control o interruptor giratorio. Gire la perilla a la izquierda o a la derecha para activar la función.



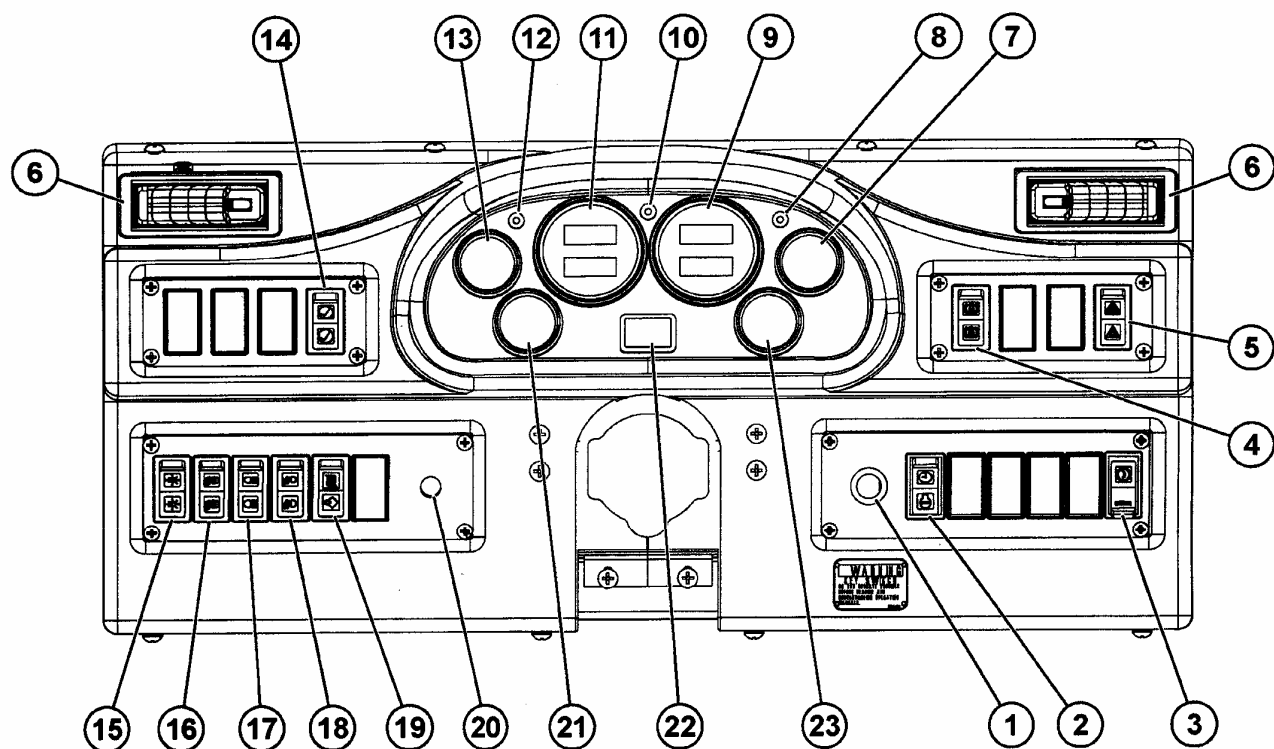
Este símbolo identifica la posición "Presionado" de un interruptor o control.



Este símbolo identifica un interruptor utilizado para probar o revisar una función. Presione el interruptor en el costado cerca del símbolo para realizar la prueba.



Este símbolo identifica la posición "Liberado" de un interruptor o control.



N050266

FIGURA 5-6. MEDIDORES, INDICADORES Y CONTROLES DEL PANEL

- | | |
|---|---|
| 1. Interruptor de Partida | 12. Indicador de Señal de Viraje a la Izquierda |
| 2. Interruptor de Detención del Motor con Temporizador de Retardo | 13. Medidor de Temperatura del Agua |
| 3. Interruptor Rest del Sistema de Mando AC | 14. Interruptor de Revisión de Luces |
| 4. Interruptor de Bloqueo de Freno de las Ruedas | 15. Interruptor de Luz de Encendido Panel/Luces Delanteras |
| 5. Interruptor de Luces de Peligro | 16. Interruptor de Luz de Escalera |
| 6. Respiraderos Calentador /Aire Acondicionado | 17. Interruptor de Luz de Retroceso |
| 7. Medidor de Temperatura de Aceite Hidráulico | 18. Interruptor de Neblineros |
| 8. Luz Indicadora de Señal de Viraje a la Derecha | 19. Interruptor del Medidor de Carga Util |
| 9. Tacómetro Digital | 20. Interruptor del Regulador de Intensidad de las Luces de Encendido del Panel |
| 10. Indicador Luces Altas Delanteras | 21. Medidor de Presión del Aceite del Motor |
| 11. Pantalla del Velocímetro /Medidor de Carga Util | 22. Medidor de Horas del Motor |
| | 23. Medidor de Nivel de Combustible |

Interruptor de Partida

El interruptor de partida (1, Figura 5-6) es un interruptor de tres posiciones (APAGADO, FUNCIONAMIENTO, PARTIDA).

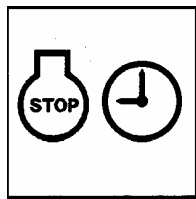


Cuando el interruptor se gira una posición a la derecha, está en la posición de FUNCIONAMIENTO (RUN) y se activan todos los circuitos eléctricos excepto PARTIDA (START).

1. Con la palanca de control direccional en NEUTRO, gire el interruptor de partida completamente a la derecha a la posición de PARTIDA y mantenga en esta posición hasta que el motor arranque. La posición de PARTIDA se activa por resorte para volver a la posición de FUNCIONAMIENTO al soltar la llave.
2. Después que el motor ha arrancado, ponga el interruptor rest (3, Figura 5-7) en la posición OFF (desactiva el modo "rest"). Consulte Interruptor Rest del Sistema de Mando AC más adelante en esta sección.

Interruptor de Detención del Motor con Temporizador de Retardo de 5 Minutos en Ralentí

El interruptor de detención del motor, con temporizador de retardo (2, Figura 5-7) es un interruptor oscilante de tres posiciones (APAGADO – ENCENDIDO y TEMPORAL). Cuando se usa, el motor se deja en ralentí por aproximadamente cinco minutos



antes que se produzca la detención real. La función de detención con retardo permite que el motor se enfríe lentamente, reduciendo las temperaturas internas a medida que el enfriador circula por el motor.

1. Detenga el camión y reduzca las rpm del motor a ralentí bajo. Ponga el interruptor selector en NEUTRO y aplique el interruptor del freno de estacionamiento. Coloque el interruptor rest en la posición ON (pone el sistema de mando en el modo de operación "rest"). Consulte el análisis del interruptor rest más adelante en este capítulo.

2. Presione la parte superior del interruptor de detención del motor para seleccionar la posición de ENCENDIDO (ON) (posición central). Vuelva a presionar la parte superior del interruptor para activar el retardo del temporizador (posición TEMPORAL). Suelte el interruptor y deje que vuelva a la posición ON.

Cuando el temporizador de detención del motor se haya activado, la luz indicadora de retardo del temporizador (C4, Figura 5-7) en el panel de estado superior se encenderá para indicar que la secuencia de sincronización de detención ha comenzado. El motor continuará en ralentí por aproximadamente cinco minutos para permitir que el motor se enfríe correctamente antes de detenerse.

3. Gire el interruptor de partida hacia la izquierda hasta la posición de APAGADO (OFF) para hacer que el motor se detenga cuando la secuencia de sincronización se complete. Cuando el motor se detenga, esto activará el temporizador de purga hidráulica y apagará los circuitos eléctricos de 24 VDC controlados por el interruptor de partida.

NOTA: Para cancelar la secuencia del temporizador de ralentí de 5 minutos, presione el interruptor de retardo del temporizador a la posición de APAGADO (OFF) (posición inferior). Si el interruptor de partida está en la posición de APAGADO, el motor se detendrá. Si el interruptor de partida está en la posición de ENCENDIDO (ON), el motor seguirá funcionando.

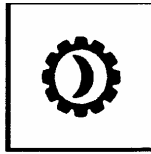
4. Con el interruptor de partida en OFF, y el motor detenido, espere al menos 90 segundos. Asegúrese que el circuito de la dirección se haya purgado completamente girando el volante de la dirección varias veces. Las ruedas delanteras no se mueven cuando se libera la presión hidráulica.
5. Verifique que se apaguen todas las luces de voltaje de enlace dentro de cinco minutos después de detener el motor. (Una se encuentra en la cabina detrás del asiento del operador, las otras dos están ubicadas en el panel de acceso en el extremo delantero izquierdo del gabinete eléctrico. Si las luces permanecen encendidas, consulte la Sección E en el manual de servicio para instrucciones e información adicionales.
6. Saque la llave del interruptor de partida y ponga seguro a la puerta de la cabina para evitar una posible operación no autorizada del camión. Bájese el camión de la manera apropiada.

Interruptor Rest del Sistema de Mando AC

El interruptor rest (3, Figura 5-6) es un interruptor oscilante con un dispositivo de bloqueo para la posición OFF (lado izquierdo). Cuando está en esta posición, se debe mover hacia la izquierda una pequeña lengüeta de color negro para desbloquear el interruptor antes de presionar para moverlo a la posición ON (lado derecho). Cuando está en la posición ON, se encenderá una luz interna de color ámbar. El interruptor se debe activar para desenergizar el sistema de mando AC siempre que el camión se deba detener o estacionar por largo tiempo con el motor funcionando.

La palanca de control direccional debe estar en NEUTRO y el camión no se debe mover para habilitar esta función. Esto permitirá que el motor siga funcionando mientras el sistema de mando AC se desenergiza.

Una luz indicadora de color ámbar (amarilla) se encenderá en el panel superior (B6, Figura 5-7) cuando se haya solicitado e ingresado al estado "rest".



ADVERTENCIA

La activación del interruptor rest por sí solo NO asegura completamente que el sistema de mando sea seguro para trabajar en él. Para mayor información sobre cómo dar servicio a un camión 960E, consulte la Sección A. Revise todas las luces indicadoras de "enlace activado", o "enlace energizado" para verificar que el sistema de mando AC esté desenergizado antes de dar mantenimiento al sistema de mando. ¡NO active el interruptor rest mientras el camión esté en movimiento!. El camión puede ingresar accidentalmente al modo "rest" después de detenerse.

Control de Bloqueo de Frenos de las Ruedas

El interruptor de bloqueo de frenos de las ruedas (4, Figura 5-6) se debe usar con el motor funcionando sólo durante operaciones de carga y descarga. El interruptor de bloqueo de frenos acciona el sistema de freno hidráulico que bloquea **sólo los frenos de servicio de las ruedas traseras**. Al entrar en el área de pala o volteo, detenga el camión usando el pedal de freno. Cuando el camión

esté completamente detenido y en la posición de carga, aplique el bloqueo de frenos presionando en la parte superior del interruptor oscilante. Para liberar los frenos, presione la parte inferior del interruptor oscilante.



NOTA: Use el bloqueo de frenos de las ruedas sólo en el área de pala o volteo para mantener el camión en posición.



ADVERTENCIA

No use el interruptor de bloqueo de frenos de las ruedas para detener el camión a menos que el pedal de freno esté inoperativo. El uso de este interruptor aplica los frenos de servicio traseros a una presión reducida, no modulada. No use el bloqueo de frenos para estacionar. Con el motor detenido, la presión hidráulica purgará, permitiendo la liberación de los frenos.

Interruptor de Luz de Advertencia de Peligro

El interruptor de luz de advertencia de peligro (5, Figura 5-6) hace destellar todas las luces señalizadoras de viraje. Al presionar la parte inferior del interruptor oscilante estas luces se activan. Al presionar la parte superior del interruptor oscilante estas luces se apagan.



Respiraderos del Aire Acondicionado/Calentador

Los respiraderos del aire acondicionado/calentador (6, Figura 5-6) pueden ser dirigidos por el operador para proporcionar el flujo de aire más agradable en la cabina.

Medidor de Temperatura del Aceite Hidráulico

El medidor de temperatura del aceite hidráulico (7, Figura 5-6) indica la temperatura del aceite en el estanque hidráulico. Tiene dos bandas de colores: verde y roja.



La verde indica operación normal.

A medida que la aguja se aproxima a la zona roja, la velocidad mínima de ralentí del motor aumentará para ayudar a enfriar el aceite.

La roja indica alta temperatura del aceite en el estanque hidráulico. Continuar la operación podría dañar los componentes en el sistema hidráulico. La luz de advertencia en el panel superior (A1, Figura 5-7) se encenderá cuando la temperatura exceda cierto nivel (cuando la aguja ingresa a la zona roja). Si se produce esta condición, el operador debe detener el camión en forma segura, mover la palanca de control direccional a NEUTRO, aplicar el freno de estacionamiento, y operar el motor a 1200 – 1500 rpm para reducir la temperatura del sistema.

NOTA: Si el medidor de temperatura no se mueve hacia el rango verde después de algunos minutos, y la luz indicadora roja en el panel superior no se apaga, detenga el camión e informe inmediatamente al personal de mantenimiento.

Indicador de Señal de Viraje a la Derecha

El indicador (8, Figura 5-6) se enciende para indicar que los señalizadores de viraje a la derecha están funcionando cuando la palanca de señalización de viraje se mueve hacia arriba. Al mover la palanca a su posición central se apaga el indicador.

Tacómetro Digital

El tacómetro digital (9, Figura 5-6) registra la velocidad del cigüeñal del motor en cientos de revoluciones por minuto (rpm).

Indicador de Luces Altas

El indicador (10, Figura 5-6) se enciende cuando las luces delanteras altas están activadas. Para cambiar a luces altas, tire la palanca de señalización de viraje hacia dentro (hacia la parte posterior de la cabina). Para cambiar a luces bajas, empuje la palanca hacia el volante de la dirección.

Pantalla del Velocímetro/Medidor de Carga Útil

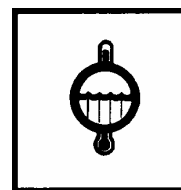
La pantalla del velocímetro/medidor de carga útil (11, Figura 5-6) indica la velocidad del camión en millas por hora (mph) o en kilómetros por hora (kph). La pantalla también muestra la información del medidor de carga útil. Para mayor información, consulte la Sección M, Opcionales y Herramientas Especiales.

Indicador de Señal de Viraje a la Izquierda

El indicador (12, Figura 5-6) se enciende para indicar que los señalizadores de viraje a la izquierda están funcionando cuando la palanca de señalización de viraje se mueve hacia abajo. Al mover la palanca a su posición central se apaga el indicador.

Medidor de Temperatura del Enfriador

El medidor de temperatura del enfriador (13, Figura 5-6) indica la temperatura del enfriador en el sistema de enfriado del motor. El rango de temperatura de operación normal debe ser de 85° a 97°C (185°- 207°F).



Interruptor de Prueba de Luces

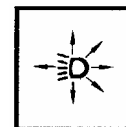
El interruptor de prueba de luces (14, Figura 5-6) permite al operador probar las luces indicadoras y la bocina de advertencia antes de arrancar el motor. Gire el interruptor de partida a la posición de FUNCIONAMIENTO (RUN) y presione la parte inferior del interruptor oscilante (posición de REVISION (CHECK)). Se deben encender todas las luces (excepto aquellas para equipos opcionales que pueden no estar instaladas). También



debe sonar la bocina de advertencia. Toda ampolleta que no se encienda se debe cambiar antes de hacer funcionar el camión. Suelte el interruptor accionado por resorte para permitir que el interruptor vuelva a la posición de APAGADO.

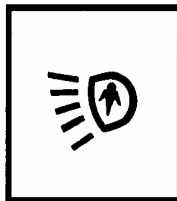
Interruptor de Luces Delanteras/Encendido del Panel

El interruptor oscilante (15, Figura 5-6) controla las luces del panel de instrumentos, las luces de despeje y las luces delanteras. Presione la parte inferior del interruptor para apagar las luces. Presione la parte superior del interruptor hasta que llegue a la primera detención para seleccionar sólo las luces del panel, luces de despeje y luces traseras. Vuelva a presionar la parte superior del interruptor hasta alcanzar la segunda detención para seleccionar las luces delanteras, luces del panel, luces de despeje y luces traseras.



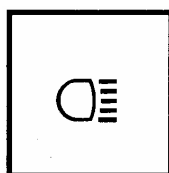
Interruptor de Luz de la Escalera

El interruptor de luz de la escalera (16, Figura 5-6) enciende o apaga las luces de la escalera. Al presionar la parte superior del interruptor oscilante se encienden las luces. Al presionar la parte inferior del interruptor se apagan las luces. Otro interruptor va montado en el extremo delantero izquierdo del camión cerca de la base de la escalera.



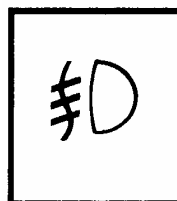
Interruptor de Luz de Retroceso

El interruptor de luz de retroceso (17, Figura 5-6) permite encender las luces de retroceso para una mayor visibilidad y seguridad cuando la palanca de control direccional no está en la posición de RETROCESO. Cuando el interruptor esté en la posición de ENCENDIDO, se encenderá el indicador de luz de retroceso (B4, panel superior, Figura 5-7).



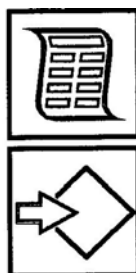
Interruptor de Neblineros

Al presionar la parte superior del interruptor de neblineros (18, Figura 5-6) se encienden las luces. Al presionar la parte inferior del interruptor, las luces se apagan.



Interruptor del Medidor de Carga Util

El interruptor del Medidor de Carga Util (19, Figura 5-6) es un interruptor oscilante temporal de dos posiciones. La posición superior (SELECCIONAR) se usa para avanzar por las diferentes pantallas. La posición inferior (AJUSTAR) se usa para fijar la identificación del operador o para borrar los contadores de carga y toneladas totales. Consulte la



Sección M, Opcionales y Herramientas Especiales, para una descripción más completa del sistema del medidor de carga útil.

Interruptor del Regulador de Intensidad de la Luz del Panel

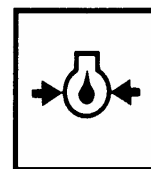
El interruptor del regulador de intensidad de la luz del panel (20, Figura 5-6) es un reóstato que permite al operador variar el brillo de los controles y de las luces de encendido del panel.



Al girar la perilla completamente a la izquierda se encienden las luces del panel con máximo brillo. Al girar la perilla a la derecha se atenúan continuamente las luces hasta alcanzar la posición de APAGADO al girar completamente a la derecha.

Medidor de Presión del Aceite de Motor

El medidor de presión de aceite del motor (21, Figura 5-6) indica la presión en el sistema de lubricación del motor. La presión normal de operación después de calentar el motor debe ser de:

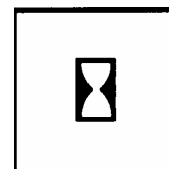


Ralentí – 138 kPa (20 psi) mínimo

Velocidad Nominal – 310 – 483 kPa (45 a 70 psi)

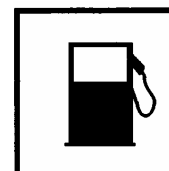
Medidor de Horas del Motor

El medidor de horas del motor (22, Figura 5-6) registra el número total de horas que el motor ha estado en operación.



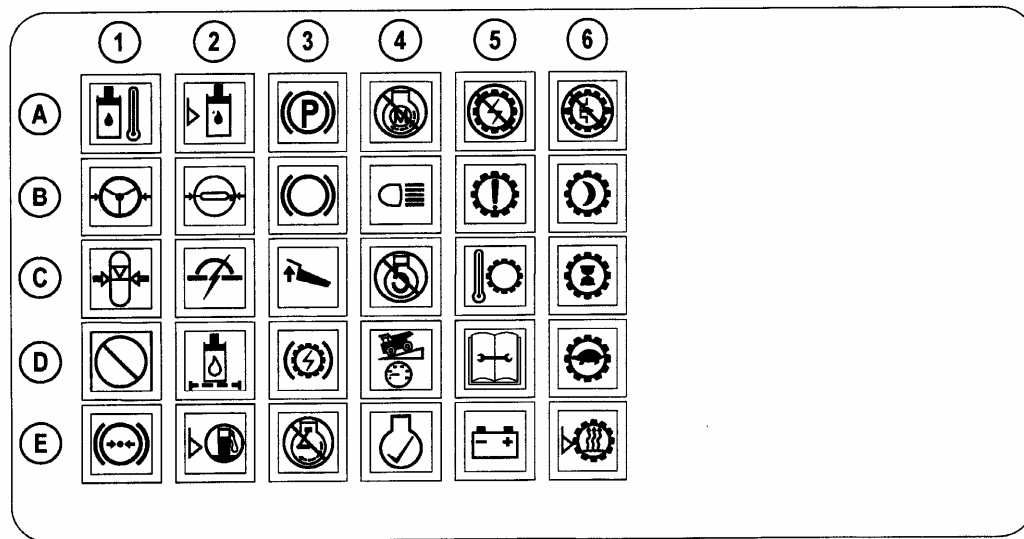
Medidor de Combustible

El medidor de combustible (23, Figura 5-6) indica cuánto combustible diesel queda en el estanque.



La capacidad del estanque de combustible es de 5300 litros (1400 galones).

INDICADORES DE ESTADO/ADVERTENCIA DEL PANEL SUPERIOR



N050267

FIGURA 5-7 INDICADORES DE ESTADO / ADVERTENCIA DEL PANEL SUPERIOR

| Fila / Columna | Descripción Indicador | Color Indicador - Indice Cable | Fila / Columna | Descripción Indicador | Color Indicador - Indice Cable |
|----------------|--|--------------------------------|--|---------------------------------------|--------------------------------|
| A1* | Alta Temp. Aceite Hidráulico | Rojo – 24VIM/34TL | A5 | Sin Propulsión / Sin Retardo | Rojo – 12M/75-6P1 |
| B1* | Baja Presión de la Dirección | Rojo - 12F/33A | B5 | Advertencia Sistema de Propulsión | Ambar - 12F/79W1 |
| C1 | Baja Presión del Acumulador | Rojo - 12F/33K | C5 | Temperatura del Sistema de Propulsión | Ambar - 12F/34TW1 |
| D1 | No se Usa | | D5 | Falla del Módulo de Interface | Rojo – 24VIM/311MLI |
| E1 | Baja Presión de Freno | Rojo -12F/33L | E5 | Falla Sistema de Carga de la Batería | Rojo – 24VIM/11BCF1 |
| A2* | Bajo Nivel del Aceite Hidráulico | Rojo – 12F4/34LL | A6 | SIN PROPULSIÓN | Rojo – 12M/75NPI |
| B2* | Baja Presión de Lubricación Automática | Ambar – 12MD8/68LLP | B6 | Sistema de Propulsión @ Rest | Ambar – 12M/72PR1 |
| C2* | Disyuntor Activado | Ambar –12MD3/31CB | C6* | Sistema de Propulsión No Listo | Ambar - 12MD/72NR1 |
| D2* | Filtro de Aceite Hidráulico | Ambar – 12MD/39 | D6* | Sistema de Propulsión Reducido | Ambar – 12MD/72LP1 |
| E2* | Bajo Nivel de Combustible | Ambar – 24VIM/38 | E6* | Retardo @ Nivel Reducido | Ambar – 12MD/76LR1 |
| A3* | Freno de Estacionamiento Aplicado | Ambar – 24VIM/52AL | * El brillo para estas luces indicadoras se puede ajustar usando el control de regulación de intensidad de luces (12, Figura 5-1). | | |
| B3* | Freno de Servicio Aplicado | Ambar – 12MD/44L | | | |
| C3* | Tolva Arriba | Ambar - 12MD6/63L | | | |
| D3* | Retardo Dinámico | Ambar -12MD/44DL | | | |
| E3 | Detener Motor | Rojo -12M/31MT | | | |
| A4* | Falla Motor de Partida | Ambar – 21SL/24VIM | | | |
| B4* | Luces de Retroceso Manual | Ambar - 12MD/47L | | | |
| C4* | Temporizador de Detención de 5 Minutos | Ambar - 12MD/23L1 | | | |
| D4* | Control de Velocidad de Retardo | Ambar - 12MD/31R | | | |
| E4* | Revisar Motor | Ambar - 12MD7/419 | | | |

Las luces indicadoras de color ámbar (amarillas) alertan al operador que la función indicada del camión necesita alguna precaución cuando se enciende.

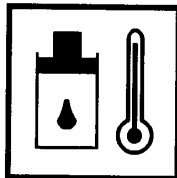
Las luces indicadoras de color rojo alertan al operador que la función indicada del camión exige una **acción inmediata** de su parte. Detenga con cuidado el camión y apague el motor.

¡NO HAGA FUNCIONAR EL CAMION CON UNA LUZ DE ADVERTENCIA ROJA ENCENDIDA!

Consulte la Figura 5-7 y las siguientes descripciones para la explicación de los símbolos. La ubicación de los símbolos se describe con filas (A-E) y columnas (1-6).

A1. Alta Temperatura del Aceite Hidráulico

Esta luz de advertencia roja indica alta temperatura del aceite en el estanque hidráulico. Varias cosas se producen antes de que se encienda la luz roja:



- Si el camión está en movimiento, y la temperatura del aceite excede 105° C (221° F), la velocidad mínima en ralentí será de 1200 rpm (normalmente 1050 rpm).
- Si el camión está en movimiento, y la temperatura del aceite sube por sobre 110° C (230° F), la velocidad mínima en ralentí será de 1700 rpm (normalmente 1050 rpm).
- Si el camión está detenido, y la temperatura del aceite sube por sobre 100° C (212° F), la velocidad mínima en ralentí será de 1000 rpm (normalmente 750 rpm).

NOTA: Una vez que el aceite se enfría al rango de operación normal, las rpm del motor volverán a la velocidad normal.

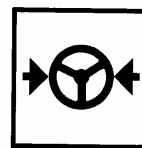
- La luz roja de advertencia se encenderá si la temperatura del aceite sube por sobre 120° C (248° F). Prolongar la operación podría dañar los componentes en el sistema hidráulico.

Si se presenta esta condición, el operador debe detener con cuidado el camión, mover la palanca de control direccional a NEUTRO, aplicar el freno de estacionamiento y hacer funcionar el motor a 1200 - 1500 rpm para reducir la temperatura del sistema.

Si el medidor de temperatura (7, Figura 5-6) no se mueve a la zona verde después de algunos minutos y no se apaga la luz de advertencia roja, notifique de inmediato al personal de mantenimiento.

B1. Baja Presión de la Dirección

Cuando el interruptor de partida se gira a ON, se encenderá la luz de advertencia de baja presión de la dirección y sonará la bocina de advertencia hasta que la presión hidráulica del sistema de la dirección alcance 15.900 kPa (2300 psi). Ambas permanecerán activadas hasta que se haya cargado el acumulador.



Durante el funcionamiento del camión, se activarán la luz de advertencia de baja presión de la dirección y la bocina de advertencia si la presión del sistema de la dirección desciende por debajo de 15.900 kPa (2300 psi).

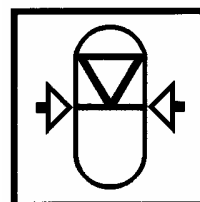
- Si la luz se enciende temporalmente (parpadea) al girar el volante de la dirección a una velocidad baja del camión y a bajas rpm del motor, esto puede considerarse "normal" y la operación del camión puede continuar.
- Si la luz indicadora se enciende a una velocidad mayor del camión y a altas rpm del motor, **NO OPERE EL CAMION.**



Si la luz de advertencia de baja presión de la dirección sigue encendida y sigue sonando la alarma, indica baja presión de la dirección. La presión remanente en los acumuladores permite que el operador controle el camión hasta detenerse. No intente seguir haciendo funcionar el camión hasta que se localice y se corrija la falla.

C1. Baja Presión de Precarga del Acumulador

Esta luz de advertencia roja indica baja precarga de nitrógeno para el(los) acumulador(es) de la dirección. Para verificar que existe una precarga adecuada del acumulador, se debe detener el motor y se debe purgar por completo el sistema hidráulico. Gire el interruptor de partida a la posición de



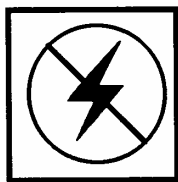
FUNCIONAMIENTO (RUN). La luz de advertencia no se encenderá si el sistema está debidamente cargado. La luz de advertencia destellará si la precarga de nitrógeno en el(los) acumulador(es) es inferior a 7585 ± 310 kPa (1100 ± 45 psi).



Si la luz de advertencia de baja precarga del acumulador destella, informe al personal de mantenimiento. No intente seguir operando hasta que los acumuladores se hayan cargado correctamente con nitrógeno. Si el sistema no se carga correctamente, es posible que no haya suficiente energía para la dirección de emergencia.

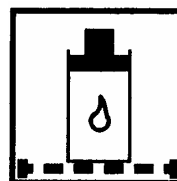
D1. Falla del Sistema Eléctrico

Esta luz está reservada para uso futuro del sistema de mando AC.



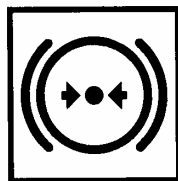
D2. Monitor del Filtro de Aceite Hidráulico

Esta luz indica una restricción en el conjunto del filtro de alta presión para el circuito de la dirección o de elevación. Esta luz se encenderá antes que los filtros comiencen la derivación. Informe al personal de mantenimiento lo antes posible luego que se encienda la luz.



E1. Baja Presión de Freno

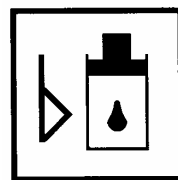
Esta luz de advertencia roja indica una falla en el circuito de freno hidráulico. Si esta luz se enciende y el zumbador suena, detenga el camión, y avise inmediatamente al personal de mantenimiento.



El líquido hidráulico adecuado se almacena para permitir que el operador detenga el camión en condiciones seguras.

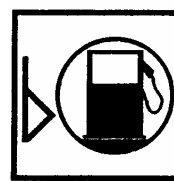
A2. Bajo Nivel del Estanque Hidráulico

Esta luz de advertencia roja indica que el nivel de aceite en el estanque hidráulico es inferior al nivel recomendado. Pueden producirse daños a las bombas hidráulicas si se sigue operando. Si esta luz se enciende, detenga el camión y notifique de inmediato al personal de mantenimiento.



E2. Bajo Nivel de Combustible

Esta luz indicadora ámbar se encenderá cuando el combustible utilizable que queda en el estanque sea de aproximadamente 95 litros (25 galones). También sonará un zumbador de advertencia.



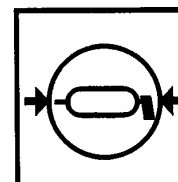
A3. Freno de Estacionamiento

Esta luz indicadora ámbar del freno de estacionamiento se encenderá cuando se aplique el freno de estacionamiento. No intente conducir el camión con el freno de estacionamiento aplicado.



B2. Baja Presión del Sistema de Lubricación Automática

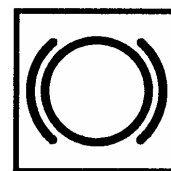
Esta luz ámbar se encenderá si el sistema de lubricación automática no alcanza 15.170 kPa (2.200 psi) en el bloque de empalmes que se encuentra en la caja del eje trasero dentro de un minuto después que el temporizador de lubricación inicia un ciclo de



grasa. Para apagar la luz, gire el interruptor de partida a OFF, luego vuelva a ponerlo en ON. Informe al personal de mantenimiento.

B3. Freno de Servicio

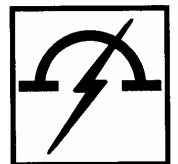
Esta luz indicadora ámbar se encenderá cuando se aplique el pedal de freno de servicio o cuando se aplique el bloqueo de freno de las ruedas o el freno de emergencia. No intente conducir el camión partiendo de una posición de detención con los frenos de servicio aplicados, excepto



como se indica en "Partida en Pendiente con Camión Cargado" en la Sección A, Seguridad General e Instrucciones de Operación.

C2. Disyuntor Activado

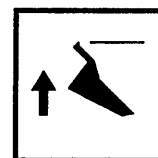
Esta luz se encenderá si alguno de los disyuntores en los tableros de control del circuito de relés está activado. Los tableros del circuito de relés están ubicados en el gabinete de control eléctrico.



Nota: En la cabina del operador detrás de la consola central, se encuentran otros disyuntores. Sin embargo, la activación de estos disyuntores no debieran activar esta luz.

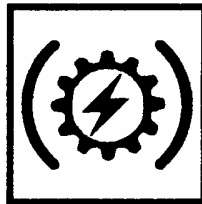
C3. Tolva Arriba

Esta luz indicadora ámbar se encenderá si la tolva no ha descendido completamente sobre el chasis. El camión no debe conducirse hasta que la tolva descienda y se apague la luz.



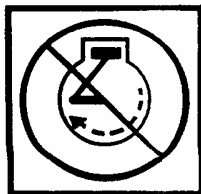
D3. Retardo Dinámico

Esta luz indicadora ámbar se enciende cada vez que se opera el pedal de retardo/frenos (o palanca de retardo), se activa el interruptor de control de velocidad de retardo (RSC), o se energiza el circuito automático de retardo de sobrevelocidad, indicando que está operando la función de retardo dinámico del camión.



E3. Detener Motor

Esta luz de advertencia se encenderá si se detecta una falla grave del motor en el sistema de control electrónico del motor. Se interrumpirá la propulsión eléctrica a los motores de las ruedas. El Retardo Dinámico aún estará disponible si es necesario para disminuir la velocidad del camión o para detenerlo.



Detenga el camión lo más rápido posible en un área segura y aplique el freno de estacionamiento. APAGUE EL MOTOR DE INMEDIATO. Es posible que se produzcan más daños al motor si el camión sigue funcionando.

Algunas condiciones que harían que la luz de detener motor se encienda, se enumeran a continuación :

- Baja Presión de Aceite - se encenderá la luz roja de advertencia, pero el motor no se detiene.
- Bajo Nivel de Enfriador - se encenderá la luz roja de advertencia, pero el motor no se detiene.
- Baja Presión de Enfriador – La luz roja de advertencia se encenderá, pero el motor no se detiene.
- Alta Temperatura del Enfriador - La luz roja de advertencia se encenderá, pero el motor no se detiene.

A4. Falla del Motor de Partida

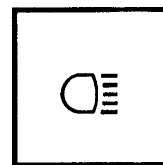
Esta luz indicadora ámbar se encenderá cuando cualquiera de los motores de partida (dos) no arranque el motor, dejando que sólo uno de ellos arranque el motor. Con sólo un motor de partida haciendo el trabajo de ambos, se reducirá la vida útil del motor. Si se enciende este indicador,



el camión puede seguir operando, pero se debe alertar al personal de mantenimiento lo antes posible.

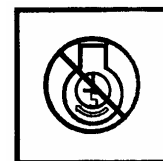
B4. Luces de Retroceso

Esta luz indicadora ámbar se encenderá cuando se active el interruptor de retroceso (17, Figura 5-6).



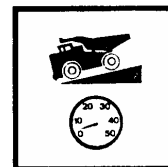
C4. Temporizador de Detención del Motor - Ralentí de 5 Minutos

Cuando el interruptor del temporizador de detención del motor (2, Figura 5-6) se ha activado, esta luz indicadora se encenderá para indicar que ha comenzado la secuencia de sincronización de detención. La información que detalla la operación de este interruptor aparece antes en esta sección.



D4. Indicador de Control de Velocidad de Retardo (RSC)

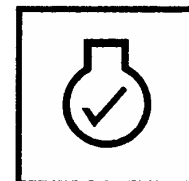
Esta luz indicadora ámbar se enciende cuando el interruptor RSC (9, Figura 5-4) se pone en la posición ON, indicando que el retardador está activo. Esto no indica un problema.



E4. Revisar Motor

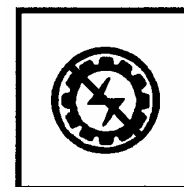
Esta luz indicadora ámbar se encenderá si el sistema de control electrónico del motor detecta una falla.

Si se enciende este indicador, puede continuar operando el camión, sin embargo se debe avisar al personal de mantenimiento lo antes posible.



A5. Sin Energía

Esta luz indicadora roja "sin retardo/sin propulsión" se enciende si se ha producido una falla que ha eliminado la capacidad de retardo y propulsión. También sonará un zumbador de advertencia.

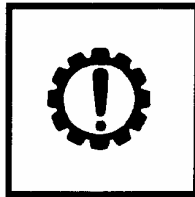


Si se produce esta condición, el operador debe detener el camión de manera segura, mover la palanca de control direccional a NEUTRO, aplicar el freno de estacionamiento, apagar el motor e informar inmediatamente al personal de mantenimiento.

B5. Advertencia del Sistema de Propulsión

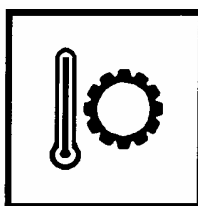
Cuando se enciende esta luz indicadora ámbar, indica que un evento de “sin propulsión” o “sin retardo” puede estar a punto de ocurrir. Su finalidad es informar estos eventos con anticipación, en lo posible. No requiere que el operador detenga el camión, sin

embargo puede sugerir que la operación del camión se modifique de manera apropiada, en casos que se active una alarma roja.



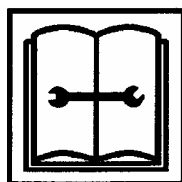
C5. Temperatura del Sistema de Propulsión

Esta luz ámbar de advertencia ámbar indica que la temperatura del sistema de mando está por sobre cierto nivel. Cuando se produce esta condición, el operador debe considerar modificar la operación del camión para bajar la temperatura del sistema. No es necesario que el operador detenga el camión en este momento.



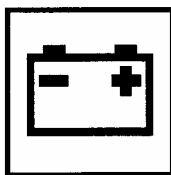
D5. Falla del Modulo de Interface

Esta luz de advertencia roja indica que el sistema VHMS detectó una falla en algún lugar del sistema eléctrico de 24 volts.



E5. Falla del Sistema de Carga de la Batería

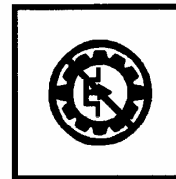
La luz de advertencia roja indica que se ha detectado un problema en el sistema de carga, y que el voltaje del sistema está en o por debajo de 24.0 volts. Si se enciende esta luz, el operador debe detener el camión en forma



segura, mover la palanca de control direccional a ESTACIONAR, apagar el motor, e informar inmediatamente al personal de mantenimiento. Si se sigue operando el camión, y el voltaje de la batería cae por debajo de los 20 volts, el sistema de propulsión no funcionará, pero el retardo seguirá estando disponible.

A6. Sin Propulsión

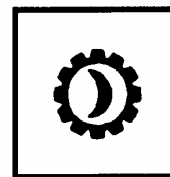
Esta luz de advertencia roja indica que se ha producido una falla que ha eliminado la capacidad de propulsión. Si se produce esta condición, el operador debe detener el camión en forma segura, mover la palanca de control direccional a NEUTRO, aplicar el freno de estacionamiento, apagar el motor, e informar inmediatamente al personal de mantenimiento.



B6. Sistema de Propulsión @ rest

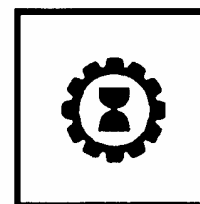
Esta luz indicadora ámbar se enciende si el sistema de mando AC está desenergizado y la propulsión no está disponible. Esta luz se activa cuando el interruptor rest (3, Figura 5-6) se gira a ON y el sistema de mando AC está desenergizado. Las Luz enlace energizado (11, Figura 5-4)

en la parte posterior de la consola central NO se debe encender en este momento.



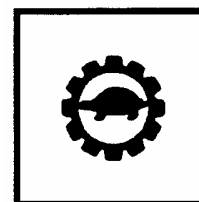
C6. Sistema de Propulsión No Preparado

Esta luz indicadora ámbar funciona durante el arranque como ícono de espera en una pantalla de un computador. Esta luz indica que el computador está en el proceso de realizar las funciones de auto-diagnóstico y configuración. En este momento la propulsión no estará disponible.



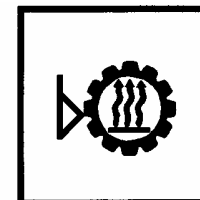
D6. Propulsión Reducida

Esta luz indicadora ámbar se enciende si el rendimiento completo del sistema de mando AC en propulsión no está disponible. En este momento, el único evento que debe activar esta luz es el uso del “modo cojeando a casa”. Este modo de operación requiere la participación de un técnico.



E6. Retardo a Nivel Continuo

Esta luz indicadora ámbar se enciende cuando el esfuerzo de retardo está en nivel continuo. El operador debe controlar la velocidad del camión de acuerdo con las velocidades “continuas” en el cuadro de retardo de velocidad/pendiente.



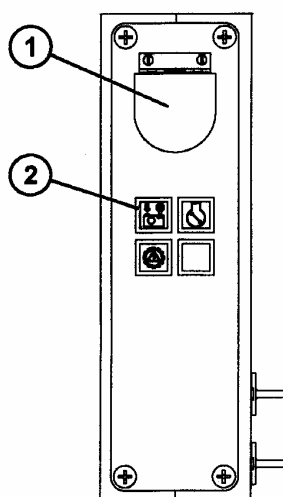
SISTEMA DE MONITOREO DE BUEN ESTADO DEL VEHICULO (VHMS)

Operación

Este sistema utiliza el controlador VHMS (2, Figura 5-9) para recopilar datos sobre la operación del camión de los sensores y otros controladores instalados en el camión. Los datos almacenados en el controlador VHMS son descargados por un computador que usa la lumbreira de diagnostico VHMS (2, figura 5-11) o transmitidos directamente a través de satélite de comunicaciones que utilizan el controlador Orbcomm (1, Figura 5-9). Estos datos luego se compilan en el servidor del computador Komatsu. Basado en esta información, el distribuidor de servicio Komatsu propondrá mejoras y proporcionará información destinada a reducir los costos de reparación de las máquinas y los tiempos de detención.

Cuando se presiona el botón de almacenamiento de datos (1, Figura 5-8) en la parte posterior de la consola central, se almacenará una "instantánea" del sistema de mando Statex III. También activará el sistema VHMS para guardar una instantánea del sistema operativo del camión. Una luz azul (2) en la parte posterior de la consola central permanecerá encendida mientras el VHMS esté registrando la instantánea.

El sistema VHMS se activa a través del interruptor de partida. Inmediatamente después de recibir 24V del interruptor de partida, el controlador VHMS inicia la secuencia de inicialización de encendido. Esta secuencia toma alrededor de tres segundos, durante el cual los dígitos rojos de LED (4, Figura 5-9) cerca de la parte superior del controlador VHMS desplegarán una secuencia circular de segmentos de LED destellando.



N050268

FIGURA 5-8. VISTA POSTERIOR DE LA CONSOLA CENTRAL,

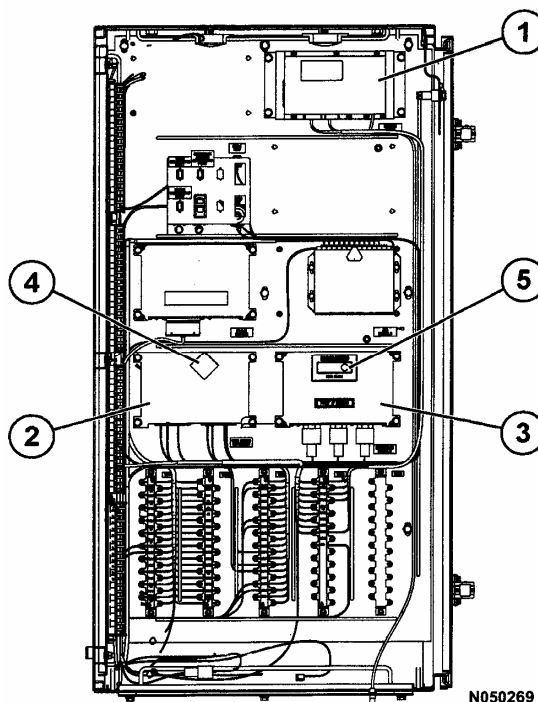
1. Botón de Almacenamiento de Datos
2. Luz de Instantánea de VHMS en Progreso

Durante la operación normal del camión, los dígitos de LED rojos en el controlador del VHMS contarán de 1-99 continuamente.

Cuando el interruptor de partida se gira a OFF, el controlador VHMS permanecerá activado mientras finaliza el procesamiento de los datos internos y guarda los datos recientes en la memoria permanente. Cuando los datos se hayan guardado en forma segura, la pantalla de LED de dos dígitos se apagará. Este proceso podría tomar hasta tres minutos en completarse.



Si la energía de 24V se desconecta (usando los interruptores de desconexión de la batería) del controlador VHMS antes que se complete su procedimiento de apagado, el controlador VHMS perderá todos los datos recopilados desde la última vez que el interruptor de partida se puso en ON. No desconecte la energía de la batería hasta que el controlador VHMS haya completado el procedimiento de detención y los dígitos LED se hayan apagado.



N050269

FIGURA 5-9. UBICACION DE LOS COMPONENTES DEL VHMS

1. Controlador Orbcomm
2. Controlador VHMS
3. Módulo Interface (IM)
4. Dígitos Rojos de LED
5. Luz Verde de LED

El controlador Orbcomm transmite los datos a través de la antena (1, Figura 5-10) montada en la parte superior de la cabina con el montaje magnético (2). El cable coaxial de la antena se enruta a través de la cabina para protegerlo contra daños. Si la antena o el cable coaxial se dañan, cambie la parte.

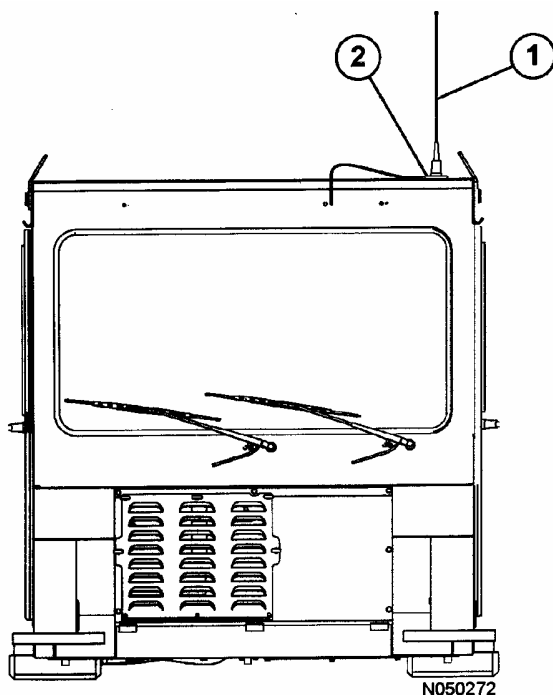


FIGURA 5-10. ANTENA ORBCOMM

1. Antena Orbcomm
2. Montaje Magnético

El módulo de interface (3, Figura 5-9) recibe datos de los sensores instalados en el camión y envía esta información al controlador VHMS. Cuando el interruptor de partida está en ON, la luz LED verde (5) en la cara del controlador debe estar destellando. Si la luz continúa encendida, hay un problema en el controlador.

Cuando se instala en el camión un nuevo módulo de interface se tiene que instalar un nuevo software en el controlador. La lumbrera de diagnostico IM (1, Figura 5-11) en el panel D.I.D. en la parte posterior de la cabina se usa para conectar el módulo de interface a un computador para instalar el software.

Precauciones Básicas

Nunca desensamble, repare, o modifique los componentes del VHMS. Esto puede provocar una falla o un incendio en la máquina o en el sistema.

No toque el sistema VHMS al operar la máquina.

No tire los arnés de cables, conectores, o sensores de este sistema. Esto puede provocar cortocircuitos o desconexiones que provocan fallas o incendios en la máquina o en el sistema.

No permita que entre agua, suciedad o aceite a los controladores del sistema.

Si hay una anomalía con el sistema VHMS, consulte al distribuidor de servicio Komatsu.

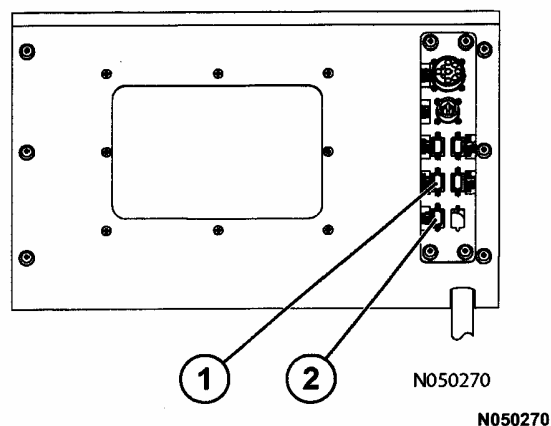


FIGURA 5-11. LUMBRERAS DE DIAGNOSTICO (PANEL D.I.D. EN LA PARTE POSTERIOR DE LA CABINA)

1. Lumbrera de Diagnóstico IM
2. Lumbrera de Diagnóstico VHMS



NOTAS