

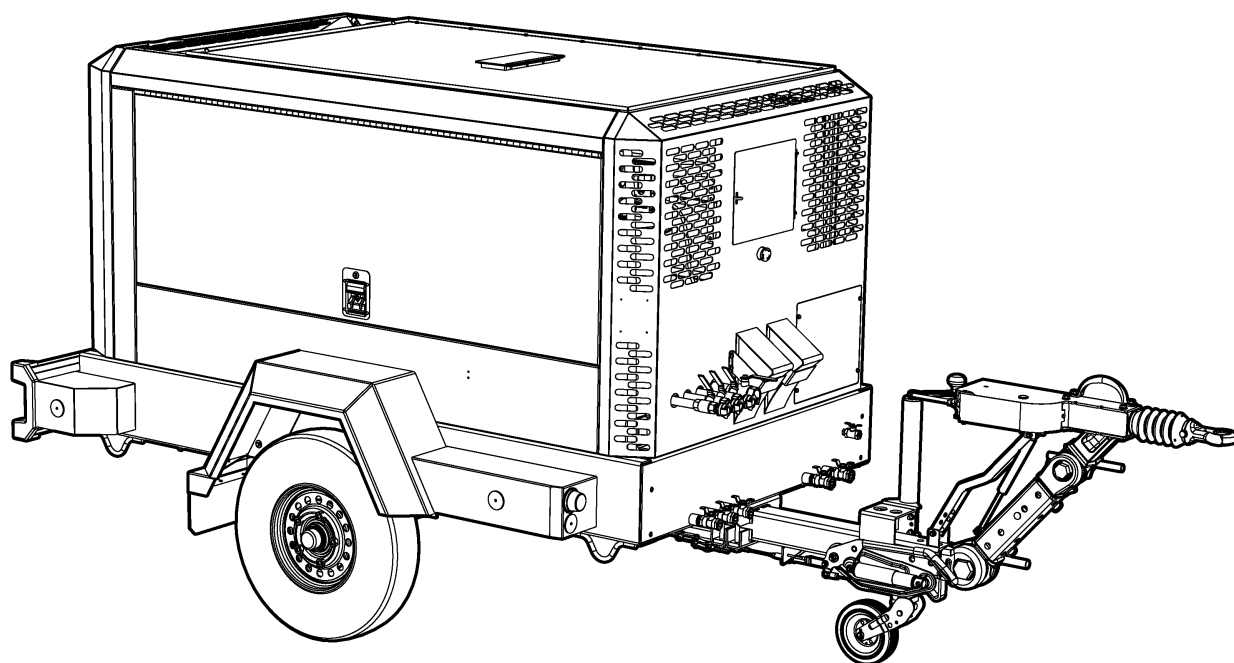


Portable Power

7/124-10/104, 10/124-14/114, 14/84

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Traducción de las instrucciones originales



Este manual contiene importante información de seguridad y debe estar al alcance del personal que emplea el equipo y realiza su mantenimiento.

N.º DE SERIE:

660200 ->

Los equipos que se muestran en este manual pueden ser utilizados en diferentes países a nivel mundial. Se exige que los equipos vendidos y enviados a la Unión Europea muestren el marcado CE y cumplan con una serie de directivas. En tales casos, las especificaciones técnicas de este equipo están certificadas y cumplen con las directivas de la CE. Cualquier modificación del equipo queda totalmente prohibida y anulará el certificado y el marcado CE. Declaración de conformidad:



1) EC Declaration of Conformity

2) Original declaration

3) We:

Doosan International USA, Inc
1293 Glenway Drive
Statesville
North Carolina 28625-9218
USA

4) Represented in EC by:

Doosan Trading Limited
Block B, Swords Business Campus
Swords
Co. Dublin
Ireland

5) Hereby declare that, under our sole responsibility the product(s)

- 6) Machine description: Portable Screw Compressor
7) Machine Model: 7/20; 7/26E; 7/31E; 7/41; 7/53; 7/73-10/53; 7/124-10/104; 10/124-14/114; 14/84;
7/204; 17/20; 17/26E; 17/31E; 17/41; 17/53; 17/73-10/53; 17/124-10/104; 17/124-14/114; 17/14/84;
8) Commercial name: 7/20; 7/26E; 7/31E; 7/41; 7/53; 7/73-10/53; 7/124-10/104; 10/124-14/114; 14/84;
7/204; 17/20; 17/26E; 17/31E; 17/41; 17/53; 17/73-10/53; 17/124-10/104; 17/124-14/114; 17/14/84;
9) VIN / Serial number: UN5

10) is (are) in conformity with the relevant provisions of the following EC Directive(s)

- 11) 2006/42/EC The Machinery Directive
12) 2014/30/EU The Electromagnetic Compatibility Directive
13) 2000/14/EC The Noise Emission Directive
14) 2014/68/EU The Pressure Equipment Directive
15) 2014/29/EU The Simple Pressure Vessels Directive
16) 97/68/EC The emission of engines for no-road mobile machinery
17) 2014/35/EU The Low Voltage Equipment Directive
17) and their amendments

18) Conformity with the Noise Emission Directive 2000/14/EC

Directive 2000/14/EC, Annex VI, Part I							
Notified body: AV Technology, Warrington, UK. Nr 1067							
21) Machine		23) Measured sound power level	24) Guaranteed sound power level	21) Machine		23) Measured sound power level	24) Guaranteed sound power level
22) Type	kW			22) Type	kW		
7/20	17,5	96L _{WA}	97L _{WA}	7/124-10/104	97	98L _{WA}	99L _{WA}
7/26E	21,3	97L _{WA}	98L _{WA}	10/124-14/114	122		
7/31E	25,9	97L _{WA}	98L _{WA}	14/84	97		
7/41	35	98L _{WA}	98L _{WA}	7/204; 10/174;	168	98L _{WA}	99L _{WA}
7/53	36	97L _{WA}	98L _{WA}	12/154; 14/144			
7/73-10/53	55	96L _{WA}	98L _{WA}	9/274	226	99L _{WA}	100L _{WA}
				9/304; 12/254;	247	99L _{WA}	100L _{WA}
				17/244; 21/224			

25) Conformity with the Pressure Equipment directive 2014/68/EU

- 26) We declare that this product has been assessed according to the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU and, in accordance with the terms of this Directive, has been excluded from the scope of this Directive. It may carry "CE" marking in compliance with other applicable EC directives.

Jan Moravec

27) Engineering Director

28) Issued at Dobris, Czech Republic

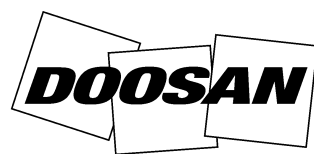
29) Date

30) The technical documentation for the machinery is available from:

Doosan Bobcat EMEA s.r.o. (DBEM), U Kodetky 1810, 263 12 Dobris, Czech Republic

es – Traducción de la Declaración de conformidad de la CE

- 1) **Declaración de conformidad de la CE**
- 2) Declaración original
- 3) **Nosotros:**
- 4) **Representados en la CE por:**
- 5) **Declaramos por el presente que, bajo nuestra exclusiva responsabilidad el/los producto/s**
- 6) Descripción del equipo: Compresor de husillo portátil
- 7) Modelo del equipo:
- 8) Nombre comercial:
- 9) Número de serie / VIN:
- 9) Número de serie:
- 10) **Cumple/n con las disposiciones pertinentes de la/s siguientes Directiva/s de la CE**
- 11) Directiva de máquinas 2006/42/CE
- 12) Directiva de compatibilidad electromagnética 2004/108/CE
- 13) Directiva de emisión de ruidos 2000/14/CE
- 14) Directiva de equipos de presión 97/23/CE
- 15) Directiva relativa a los recipientes a presión simple 2009/105/CE
- 16) Emisión de motores para máquina móvil no de carretera 97/68/CE
- 17) y sus enmiendas
- 18) **Conformidad con la Directiva de emisión de ruidos 2000/14/CE**
- 19) Directiva 2000/14/CE, Anexo VI, Parte I
- 20) Organismo notificado: AV Technology, Stockport, RU. Nr 1067
- 21) Máquina
- 22) Tipo
- 23) Nivel de potencia acústica medido
- 24) Nivel de potencia acústica garantizado
- 25) **Conformidad con la Directiva de equipos de presión 97/23/CE**
- 26) Declaramos que este producto ha sido evaluado de acuerdo con la Directiva de equipos de presión 97/23/CE y, en conformidad con los términos de esta Directiva, ha sido excluido del ámbito de aplicación de ésta. Puede llevar marcado "CE" en cumplimiento de otras directivas de la CE pertinentes.
- 27) Gerente de ingeniería
- 28) Emitido en Dobris, República Checa
- 29) Fecha
- 30) **La documentación técnica de la máquina está disponible en:**
Doosan Bobcat EMEA s.r.o. (DBEM), U Kodetky 1810, 263 12 Dobris, Republica checa
- 31) Directiva de equipos de baja tensión 2006/95/CE



Portable Power

1	CONTENIDO	ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS
2	PREÁMBULO	#### Póngase en contacto con la compañía para obtener el número de serie
3	SÍMBOLOS ISO	->#### Hasta el núm. de serie
8	SEGURIDAD	####-> Desde el núm. de serie
11	INFORMACIÓN GENERAL Medidas Datos	* Sin ilustración
15	INSTRUCCIONES DE USO Puesta en marcha Antes del encendido Encendido Parada Parada de emergencia Encender nuevamente Control durante el funcionamiento Retirada de servicio Recomendaciones para el almacenamiento de largo plazo Almacenamiento de corto plazo	† Opción WDG Opción de generador AR Según sea necesario HA Equipo para altas temperaturas ambiente S.R.G. Chasis y tren de rodaje H.R.G. Chasis y tren de rodaje de alta velocidad
57	MANTENIMIENTO Mantenimiento de rutina Lubricación Regulación de la presión y régimen Tabla de pares especificados Lubricación del compresor	bg Búlgaro cs Checo da Danés de Alemán el Griego en Inglés es Español et Estonio Fi Finlandés fr Francés hu Húngaro it Italiano lt Lituano lv Letón mt Maltés nl Holandés no Noruego pl Polaco pt Portugués ro Rumano ru Ruso sk Eslovaco sl Esloveno sv Sueco zh Chino
79	SISTEMAS DEL EQUIPO	
87	DIAGNÓSTICO DE FALLOS	
90	OPCIONES	
100	SOLICITUD DE RECAMBIOS	

El contenido de este manual es confidencial y propiedad de la empresa y no se debe reproducir sin el permiso previo y por escrito de esta.

Ningún contenido del presente documento debe entenderse como promesa, garantía, o representación, ya sea explícita o implícita, de los equipos descritos en él. Cualquiera de estas garantías o cualquier otro término o condición de venta de los equipos deben estar en consonancia con los términos y condiciones de venta estándares para tales equipos, que pueden obtenerse previa solicitud.

Este manual contiene instrucciones y datos técnicos que abarcan todas las operaciones de rutina y mantenimiento programado que realiza el personal de operación y mantenimiento. Las operaciones de servicio de mayor envergadura no se reflejan en este manual y deben remitirse a un departamento de servicio autorizado.

Las especificaciones de este equipo cumplen con las normativas del certificado CE. Como resultado:

- Cualquier modificación del equipo queda totalmente prohibida y anulará el certificado CE.
- Se adopta una especificación exclusiva y adaptada a los territorios de EE.UU y Canadá.

Todos los componentes, accesorios, tuberías y conectores incorporados al sistema de aire comprimido, deben:

- ser de buena calidad, de empresas reconocidas y, en lo posible, de los modelos que aprueben las compañías;
- deben indicar claramente que soportan una presión igual o superior a la máxima permitida para el equipo;
- ser compatibles con el lubricante y/o refrigerante del compresor;
- tener las instrucciones para que su instalación, uso, y mantenimiento se lleven a cabo con total seguridad.

Podrá encontrar información detallada sobre los equipos aprobados en los departamentos de servicio técnico correspondientes.

El uso de piezas de repuesto, lubricantes o fluidos que no estén incluidos en la lista de recambios aprobados pudiera provocar accidentes que escapen al control de la empresa. Por lo tanto, la empresa no se hace responsable por los equipos en los que se hayan instalado piezas de repuesto no aprobadas.

La empresa se reserva el derecho de realizar modificaciones y mejoras a sus equipos sin previo aviso y sin la obligación de incluir estas modificaciones o mejoras en los equipos vendidos con anterioridad.

A continuación se describe el uso adecuado de este equipo. También se dan ejemplos de un uso inadecuado. No obstante, tenga en cuenta que la empresa no puede prever todas las situaciones o condiciones que se puedan presentar.

EN CASO DE DUDA, CONSULTE A SU SUPERVISOR.

Este equipo ha sido diseñado y comercializado exclusivamente para los siguientes usos y en las siguientes condiciones:

- Compresión de aire en un ambiente limpio y libre de cantidades significativas de partículas, gases, u otros vapores extraños.
- Uso dentro de los límites considerados como temperatura ambiente indicados en el apartado *INFORMACIÓN GENERAL* de este manual.

El uso del equipo en cualquiera de las situaciones que se indican en la tabla 1:

- No está aprobado,
- Puede afectar la seguridad de los usuarios y de otras personas, y
- Puede perjudicar cualquier reclamación que se haga contra la empresa.

TABLA 1

Uso del equipo para producir aire comprimido para:

- consumo humano directo;
- consumo humano indirecto, sin filtración adecuada ni pruebas de pureza.

Uso fuera de la gama de temperatura ambiente que se especifica en el apartado *INFORMACIÓN GENERAL* del presente manual.

Este equipo no está diseñado para uso en ambientes potencialmente explosivos o en situaciones en las que pueda haber vapores o gases inflamables y por tanto, no se debe usar en dichas circunstancias.

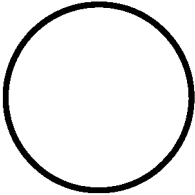
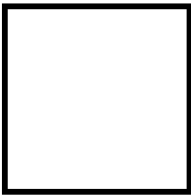
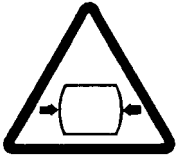
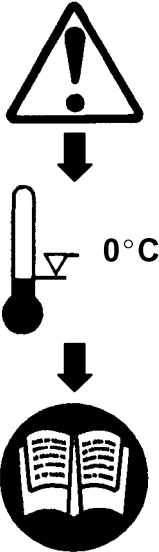
Uso del equipo con componentes, lubricantes y/o fluidos no aprobados.

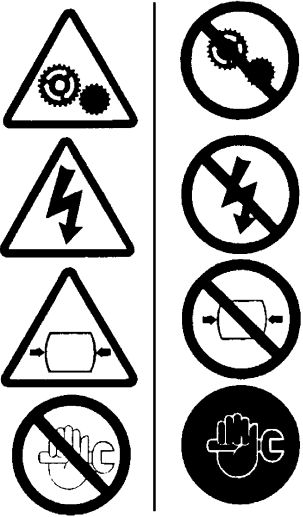
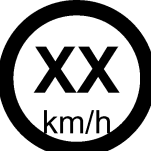
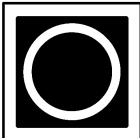
Uso del equipo con componentes de seguridad o de control ausentes o desactivados.

La empresa no se hace responsable de los errores en la traducción de la versión original en inglés de este manual.

© COPYRIGHT 2018
DOOSAN COMPANY

GRÁFICOS Y SIGNIFICADO DE LOS SÍMBOLOS ISO

		
Prohibición / Obligatorio	Información / Instrucciones	Advertencia
 ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica	 ADVERTENCIA - Componente o sistema presurizado.	 ADVERTENCIA - Superficie caliente.
 ADVERTENCIA - Control de presión.	 ADVERTENCIA - Riesgo de corrosión.	 ADVERTENCIA - Caudal de aire/gas o descarga de aire.
 ADVERTENCIA - Recipiente presurizado.	 ADVERTENCIA - Emisiones de gases de escape caliente y tóxico.	 ADVERTENCIA - Líquido inflamable.
 ADVERTENCIA - Mantener la presión adecuada de los neumáticos. (Consulte la sección INFORMACIÓN GENERAL de este manual).	 ADVERTENCIA - Antes enganchar el remolque o comenzar a remolcar, consulte el Manual de uso y mantenimiento.	 ADVERTENCIA - En caso de temperatura de funcionamiento por debajo de 0 °C (32 °F), consulte el Manual de uso y mantenimiento.

 ADVERTENCIA - No realice el mantenimiento de este equipo hasta que el suministro eléctrico esté desconectado y se haya liberado completamente la presión de aire.	 ADVERTENCIA - Consulte el Manual de uso y mantenimiento antes de iniciar toda tarea de mantenimiento.	 No respire el aire comprimido procedente de esta máquina.
 No retire el manual de uso y mantenimiento ni el porta manual de este equipo.	 No apilar	 No ponga el equipo en funcionamiento sin colocar la protección.
 No se apoye sobre las válvulas de servicio ni sobre ninguna pieza del sistema de presión.	  No opere el equipo con ninguna puerta o compartimento abierto.	 No emplee montacargas por este lado.
 No supere el límite de velocidad del remolque.	 Prohibido encender fuego o usar aparatos que produzcan chispas.	 No abra la válvula de servicio antes de conectar la manguera de aire.
 Utilice el montacargas solo de este lado.	 Parada de emergencia.	 Punto de enganche.



Punto de elevación.



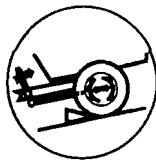
Encendido (alimentación).



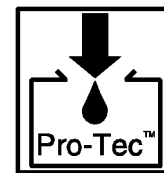
Apagado (alimentación).



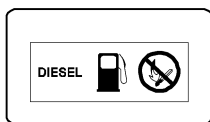
Lea el Manual de uso y mantenimiento antes de poner este equipo en funcionamiento o de realizar su mantenimiento.



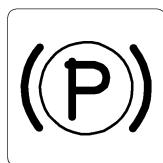
Al aparcarse, use caballete, ponga el freno de mano y cuñas en las ruedas.



Llenado de aceite del compresor.



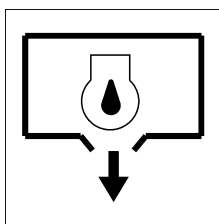
Combustible diésel
Llama abierta prohibida.



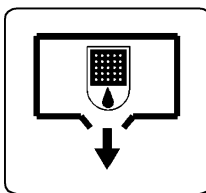
Freno de mano.



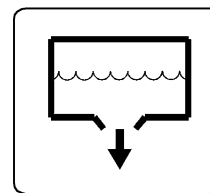
Trabajo pesado.
Funcionamiento en ambientes húmedos.



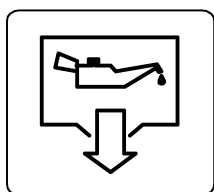
Drenaje del cárter de aceite del motor.



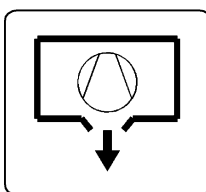
Drenaje del depósito separador.



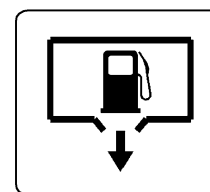
Drenaje del refrigerante del motor.



Drenaje del aceite del motor.



Drenaje del refrigerante del compresor.



Drenaje del depósito de combustible.



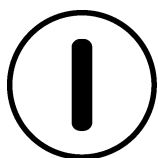
Estado operativo del filtro de emisiones del motor.



Puede que la temperatura del sistema de emisiones del motor sea alta.



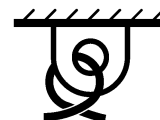
Desactive la regeneración activa del filtro de emisiones del motor.



Dispositivo de encendido y apagado.



Obligatorio:
Se debe utilizar protección auditiva.



Punto de amarre (enganche).



Prohibición: No encender



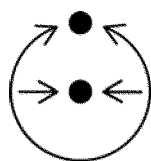
**ADVERTENCIA - Equipos en
mantenimiento.**



Aceite de motor.



Punto/nivel de combustible.



Control de presión.



Mal funcionamiento.



Condiciones de carga de la batería.



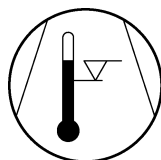
Baja presión.



Alta presión.



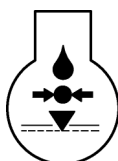
Mal funcionamiento del motor.



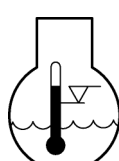
Alta temperatura del compresor.



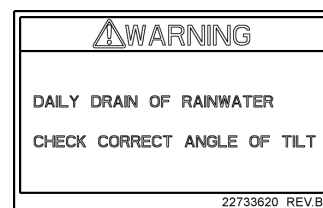
Mal funcionamiento del compresor.



Baja presión de aceite del motor.



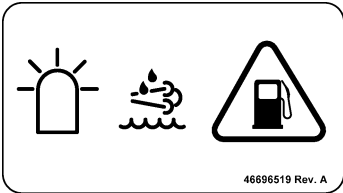
Alta temperatura del motor.



**ADVERTENCIA: drene diariamente al agua
lluvia. Revise el ángulo de inclinación
correcto.**



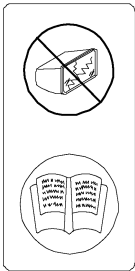
Únicamente combustible diésel ultra bajo de sulfuro
(Máximo 15 ppm de sulfuro).



Baliza de advertencia de DEF y combustible bajo.



Drenaje de DEF.



Sustituya las protecciones agrietadas.

ADVERTENCIAS

Las advertencias llaman la atención sobre instrucciones que se deben seguir con exactitud para evitar lesiones o la muerte.

PRECAUCIONES

Estas precauciones señalan la importancia de seguir las instrucciones con cuidado para evitar dañar el equipo, el proyecto, o el lugar de trabajo.

NOTAS

Las notas se utilizan para proporcionar información adicional.

Información general

No utilice nunca la unidad sin antes respetar todas las advertencias de seguridad y leer detenidamente el manual de utilización y mantenimiento que se suministra de fábrica con este equipo.

Asegúrese de que el usuario lea y *comprenda* los autoadhesivos y consulte los manuales antes de utilizar el equipo o realizar su mantenimiento.

Asegúrese de que el manual de utilización y mantenimiento y el soporte para manuales no se retire del equipo de forma permanente.

Asegúrese de que el personal de mantenimiento haya recibido la formación adecuada, que sea competente y haya leído los manuales de mantenimiento.

Asegúrese de que el hielo ni la nieve obstruyan las entradas de aire de enfriamiento.

Utilice protección auditiva cuando el equipo esté en funcionamiento

Asegúrese de que todas las cubiertas de protección estén correctamente instaladas y que las puertas estén bien cerradas mientras se opera el vehículo.

Este equipo no es apto para el uso en zonas donde pueda haber gases inflamables. Si se viera obligado a usar el equipo en tales condiciones, deben respetarse todas las normativas locales, los códigos de procedimientos, y las normas del lugar de trabajo. Con el fin de garantizar el funcionamiento seguro y fiable del equipo, puede ser necesario contar con dispositivos adicionales como detectores de gas, supresores de chispas de escape y válvulas de admisión (*cierre*), dependiendo de las normas locales o del nivel de riesgo involucrado.

Se debe realizar una inspección visual semanal de todas las sujeciones/tornillos de fijación que aseguran los componentes mecánicos. En concreto, se deben comprobar los componentes relacionados con la seguridad como, por ejemplo, el enganche de acoplamiento, los componentes de la barra de tracción, las ruedas de carretera y el gancho de elevación para verificar que sean totalmente seguros.

Se deben rectificar sin demoras todos los componentes que estén sueltos, dañados o fuera de servicio.

El aire producido por este equipo puede contener monóxido de carbono u otros contaminantes que causan heridas graves o la muerte. No respire este aire.

Este equipo genera ruidos fuertes cuando las puertas están abiertas o cuando se libera el aire de las válvulas de servicio. La exposición prolongada a los ruidos fuertes puede causar pérdida de audición. Siempre emplee protección auditiva cuando las puertas estén abiertas o cuando se libere el aire de las válvulas de servicio.

No inspeccione nunca ni realice el mantenimiento de la unidad sin primero desconectar el (los) cable(s) de la batería para evitar un arranque accidental.

No utilice productos derivados del petróleo (disolventes o combustibles) bajo extrema presión ya que pueden atravesar la piel y producir enfermedades graves. Lleve protección para los ojos durante la limpieza de la unidad con aire comprimido para evitar lesiones oculares provocadas por los residuos.

Las aspas giratorias de los ventiladores pueden causar lesiones graves. No los haga funcionar sin colocar la protección.

Sea extremadamente cuidadoso y evite tocar las superficies calientes (tubería y múltiple de escape del motor, depósito del aire comprimido, tubos de descarga de aire, etc.)

El éter es un gas extremadamente volátil y muy inflamable. Cuando está especificado para el arranque, úselo con moderación. **NO EMPLEE ÉTER SI EL MOTOR CUENTA CON BUJÍAS INCANDESCENTES O CALENTADOR DE ADMISIÓN.**

Nunca haga funcionar el compresor sin las protecciones, cubiertas o pantallas colocadas. Mantenga el cabello, las manos, la ropa, las herramientas, pistolas neumáticas, etc. alejados de las piezas móviles.

Aire comprimido

El aire comprimido puede ser peligroso si no se maneja correctamente. Antes de realizar todo trabajo en la unidad, asegúrese de que se haya liberado toda la presión del sistema y que el equipo no se encienda por accidente.

Cerciórese de que el equipo funcione a la presión nominal y que todo el personal pertinente la conozca.

Todo el equipamiento de presión neumática instalado o conectado al equipo debe tener una presión nominal de trabajo de seguridad de, como mínimo, la capacidad nominal del equipo.

Si se conecta más de un compresor a una planta común, se deben colocar válvulas de retorno y aislamiento efectivas y controlarlas mediante procedimientos de trabajo, para asegurar que no sea posible presurizar accidentalmente un compresor o que un equipo sea sobrepresurizado por otro.

NO se debe emplear el aire comprimido para alimentar ningún tipo de respirador o mascarilla.

El aire a alta presión puede causar heridas graves o la muerte. Libere la presión antes de retirar cubiertas, uniones o tapas/tapones del tubo de llenado.

Puede quedar presión atrapada en las líneas de suministro de aire y causar lesiones graves o la muerte. Siempre libere cuidadosamente el aire de la línea de suministro a la altura de la válvula de alivio o de la herramienta antes de realizar cualquier servicio.

El aire liberado contiene un porcentaje muy pequeño de aceite lubricante del compresor y se deberá cuidar que el equipo situado con posterioridad sea compatible.

Si el aire de descarga se va a liberar en un espacio reducido, se debe proporcionar una ventilación adecuada.

Cuando use aire comprimido, los operadores siempre deberán usar equipos de protección adecuados.

Todas las piezas sometidas a presión, especialmente las mangueras flexibles y sus acoplamientos, tienen que ser inspeccionados con regularidad, no tener ningún defecto y han de ser reemplazados de acuerdo con el manual de instrucciones.

Evite el contacto del cuerpo con el aire comprimido.

Se debe comprobar periódicamente el funcionamiento de todas las válvulas de seguridad situadas en el depósito separador.

Cuando el equipo esté detenido, el aire retornará al sistema del compresor desde los dispositivos o sistemas posteriores a él a menos que se cierre la válvula de servicio. Instale una válvula de retorno en la válvula de servicio del equipo para evitar que regrese el fluido en caso de apagado inesperado cuando la válvula de servicio está abierta.

Las mangueras neumáticas desconectadas producen latigazos y pueden causar lesiones graves o la muerte. Siempre fije dispositivos de seguridad en la fuente del suministro de las mangueras o líneas; normas OSHA 29CFR, 1926.302(b).

Nunca permita que la unidad permanezca detenida con presión en el sistema del depósito de aire comprimido-separador.

Materiales

Durante el funcionamiento del equipo se *pueden* producir las siguientes sustancias:

- polvo de las balatas de los frenos
- gases de escape del motor

EVITE LA INHALACIÓN

Asegúrese de mantener la adecuada ventilación del sistema de refrigeración y de los gases de escape en todo momento.

Las siguientes sustancias se emplean en la fabricación de este equipo y *pueden* ser peligrosas para la salud si no se las utiliza correctamente:

- lubricante del compresor
- lubricante del motor
- grasa conservante
- agente antioxidante
- combustible diésel
- electrolito de la batería

EVITE LA INGESTIÓN, EL CONTACTO CON LA PIEL Y LA INHALACIÓN DE VAPORES.

Si el lubricante del compresor entra en contacto con los ojos, enjuáguelos con agua durante un mínimo de 5 minutos.

Si el aceite del compresor entra en contacto con la piel, lave la zona inmediatamente.

Consulte a un médico si se ingieren o inhalan grandes cantidades de lubricantes.

Consulte a un médico si se inhalan grandes cantidades de lubricantes.

Nunca administre líquidos ni provoque el vómito si el paciente está inconsciente o tiene convulsiones.

Solicite al proveedor del lubricante las hojas de datos de seguridad del aceite del motor y del compresor.

No ponga nunca el motor de este equipo en funcionamiento en el interior de un edificio sin ventilación adecuada. Evite respirar los gases de escape cuando trabaje en el equipo o cerca de él.

Este equipo puede contener aceite, combustible diésel, anticongelante, líquido de frenos, filtros de aceite/agua y baterías que requieren su eliminación adecuada al realizar las tareas de mantenimiento y servicio. Contáctese con las autoridades locales para realizar la disposición correcta de estos materiales.

Batería

La batería contiene ácido sulfúrico y puede emitir gases corrosivos y potencialmente explosivos. Evite el contacto con la piel, los ojos y la ropa. En caso de contacto, enjuague la zona inmediatamente con agua.

NO INTENTE UTILIZAR UNA BATERÍA AUXILIAR PARA ARRANCAR UNA BATERÍA CONGELADA, YA QUE SE PODRÍA PROVOCAR SU EXPLOSIÓN.

Extreme las precauciones cuando utilice una batería de refuerzo. Para arrancar con una batería de refuerzo, conecte los extremos de un cable de refuerzo al terminal positivo (+) de cada batería. Conecte un extremo del otro cable al borne negativo (-) de la batería de refuerzo y el otro extremo a una conexión a tierra alejada de la batería descargada (para evitar que se produzcan chispas cerca de los gases explosivos que puedan estar presentes). Después de arrancar la unidad, desconecte siempre los cables en el orden inverso.

Radiador

El refrigerante del motor y el vapor calientes pueden provocar lesiones. Asegúrese de que el tapón del radiador se retire con cuidado y atención.

No retire el tapón del radiador del motor mientras está CALIENTE. Siempre permita que el radiador se enfríe antes de retirar el tapón.

Generadores:

El generador está diseñado para que su uso sea seguro. Sin embargo, la responsabilidad del uso seguro recae en las personas que lo instalan, utilizan y mantienen. Las siguientes precauciones de seguridad deben considerarse como una guía, que, si se sigue meticulosamente, se minimizan las posibilidades de accidentes a lo largo de la vida útil del equipo.

Mandos de parada de emergencia

Nota importante: además del mando de parada de emergencia del panel de control principal accionado por llave, se proporciona un segundo mando en el panel de control de tomacorrientes para los casos de peligros eléctricos asociados con el funcionamiento como generador. Utilice este segundo mando para aislar inmediatamente todo el suministro eléctrico a todos los tomacorrientes, luego utilice el interruptor de llave para detener el motor.

El uso del generador debe cumplir con los códigos de electricidad reconocidos y con los códigos de seguridad e higiene locales.

El generador debe ser utilizado por operadores formados a los que se les ha encomendado esta tarea y que hayan leído y comprendido el manual del usuario. *No cumplir las instrucciones, procedimientos y precauciones de seguridad de este manual puede aumentar la posibilidad de accidentes y lesiones.*

No encienda el generador a menos que sea seguro hacerlo. No intente utilizar el generador si sabe que es inseguro. Coloque un aviso de peligro en el generador e inutilícelo desconectando la batería y todos los conductores sin conexión a tierra para que otras personas, que pueden no saber que es inseguro utilizarlo, no intenten operarlo hasta que se corrija el problema.

Debajo de los tomacorrientes hay un punto de conexión a tierra.

El generador se debe utilizar solamente con el punto de conexión a tierra conectado directamente a la masa de tierra general. Un kit de espiga de conexión a tierra opcional está disponible para este propósito (consulte el *catálogo de piezas*).

ADVERTENCIA: NO UTILICE EL EQUIPO A MENOS QUE ESTÉ ADECUADAMENTE CONECTADO A TIERRA.

Solamente electricistas formados y cualificados a los que se haya encargado esta tarea, deben conectar los generadores a la carga; cuando así lo exijan las normas correspondientes, el organismo de inspección debe inspeccionar y aprobar su trabajo antes de que puedan utilizar el generador.

Ninguna parte del cuerpo ni ningún objeto conductor no aislado deben entrar en contacto con las piezas con tensión eléctrica del generador ni con los conductores o cables de interconexión.

Asegúrese de que el generador esté correctamente conectado a tierra de acuerdo con las normas aplicables antes de intentar realizar o cortar conexiones de carga y antes de su utilización.

No intente realizar ni desarmar las conexiones eléctricas del generador mientras se encuentra parado sobre agua o suelo húmedo.

Antes de intentar realizar o desarmar conexiones eléctricas en el generador, detenga el motor, desconecte la batería y desconecte y bloquee los conductores no conectados a tierra en el extremo de carga.

Mantenga todas las partes del cuerpo y cualquier herramienta de mano u otros objetos conductores alejados de las piezas con corriente del sistema eléctrico del motor del generador que estén expuestas. Mantenga seco el pedestal, párese sobre superficies aisladas y no toque ninguna otra parte del compresor al realizar ajustes o reparaciones en piezas con corriente del sistema eléctrico que estén expuestas.

Vuelva a colocar la cubierta del compartimiento de terminales del generador tan pronto como haya terminado de trabajar con las conexiones. No utilice el generador sin haber colocado firmemente la cubierta de la caja de terminales.

Cierre y bloquee todas las puertas de acceso cuando el generador quede sin supervisión.

No utilice extintores para fuegos Clase A o Clase B en incendios eléctricos. Utilice solamente extintores adecuados para incendios Clase BC o Clase ABC.

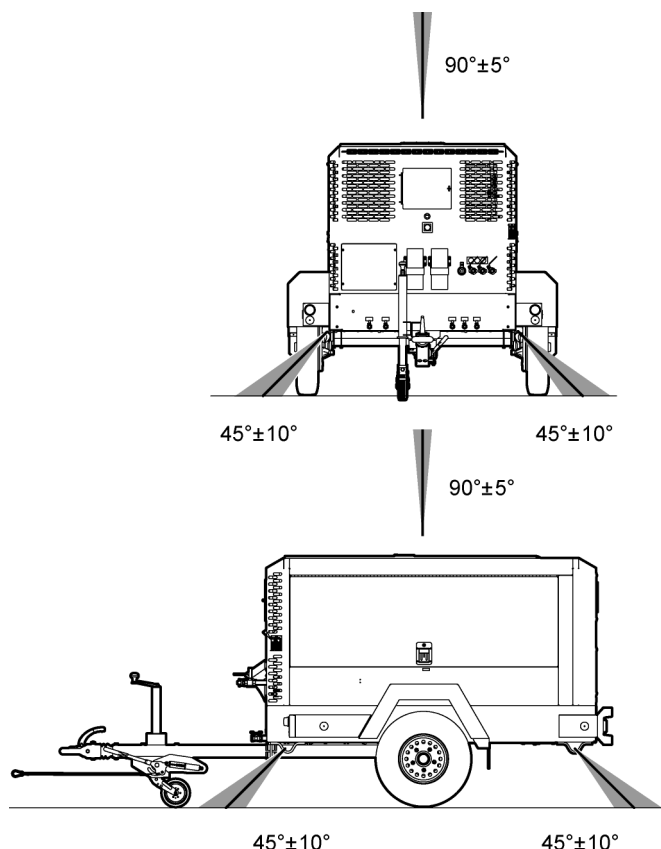
Mantenga el vehículo de remolque o transportador del equipo, generador, cables de conexión, herramientas y todo el personal a 3 metros como mínimo de todas las líneas de suministro eléctrico y cables enterrados, además de los que se encuentran conectados al generador.

Realice reparaciones solamente en lugares limpios, secos, bien iluminados y ventilados.

Conecte el generador sólo a cargas y/o sistemas eléctricos que sean compatibles con sus características eléctricas y que se encuentren dentro su capacidad nominal.

Transporte

Al cargar o transportar máquinas, asegúrese de que se utilicen los puntos de elevación y enganche especificados y que los cables o cadenas se encuentren dentro de los límites de seguridad.



T6294_00
05/18

Cuando cargue o transporte máquinas, cerciórese de que el tamaño, peso, enganche, y suministro eléctrico del remolcador cumplan las normas para un transporte estable y seguro. Y que se cumplan los límites de velocidad tanto del país como del modelo que se remolque.

Asegúrese de que el peso máximo del remolque no supere el peso bruto máximo del equipo (limitando la carga del equipamiento), limitado por la capacidad del tren de rodadura.

NOTA: La masa bruta (en la placa de datos) está especificada para el equipo básico y el combustible solamente; se excluyen los opcionales, herramientas, equipamientos y otros materiales.

Antes de remolcar el equipo, asegúrese de que:

- el enganche y los neumáticos se encuentren en condiciones adecuadas.
- la cubierta esté bien asegurada.
- todos los equipos auxiliares estén guardados de manera segura.
- los frenos y las luces funcionen correctamente y cumplan con los requisitos de circulación en carreteras.
- los cables de conexión y cadenas de seguridad estén conectados al vehículo remolcador.

El equipo debe ser remolcado a nivel (el ángulo máximo permitido de la barra de remolque es de entre 0° y +5° con respecto a la horizontal) para mantener un manejo adecuado y el correcto funcionamiento de los faros y frenos. Es posible lograrlo seleccionando y ajustando correctamente el enganche del vehículo y, si cuenta con tren de rodadura e variable en altura, ajustando la barra de remolque.

Para asegurar una perfecta eficiencia de frenado, la sección delantera (anilla de remolque) debe estar siempre a nivel.

Cuando ajuste la altura variable del tren de rodadura:-

- Asegúrese de que la sección delantera (anilla de remolque) esté a nivel
- Cuando eleve la anilla de remolque, coloque la unión trasera en primer lugar y luego la delantera.
- Cuando descienda la anilla de remolque, coloque la unión trasera en primer lugar y luego la delantera.

Después de la colocación, sujete completamente cada unión manualmente y luego ajuste al pasador siguiente. Vuelva a colocar el pasador.

Cuando estacione, coloque el freno de mano y, si es necesario, calzos adecuados para las ruedas.

Asegúrese de que los conectores de la barra de remolque, las ruedas y los neumáticos se encuentren en condiciones seguras de funcionamiento y que la barra esté correctamente conectada antes de realizar el remolque.

Conexiones / cadenas de seguridad y su ajuste

Los requisitos legales para el uso conjunto de cables y cadenas de seguridad no están especificados aún por las normas europeas 71/320/CEE ni las del Reino Unido. En consecuencia, ofrecemos las siguientes instrucciones / consejos.

Cuando está equipado con frenos solamente:

- a) Asegúrese de que el cable de conexión se encuentre adecuadamente conectado a la palanca del freno de mano y también a un punto de anclaje en el vehículo remolcador.
- b) Cerciórese de que la longitud efectiva del cable sea lo más corta posible, pero que, al mismo tiempo, quede algo flojo para permitir que el remolque se pueda articular sin aplicar el freno de mano.

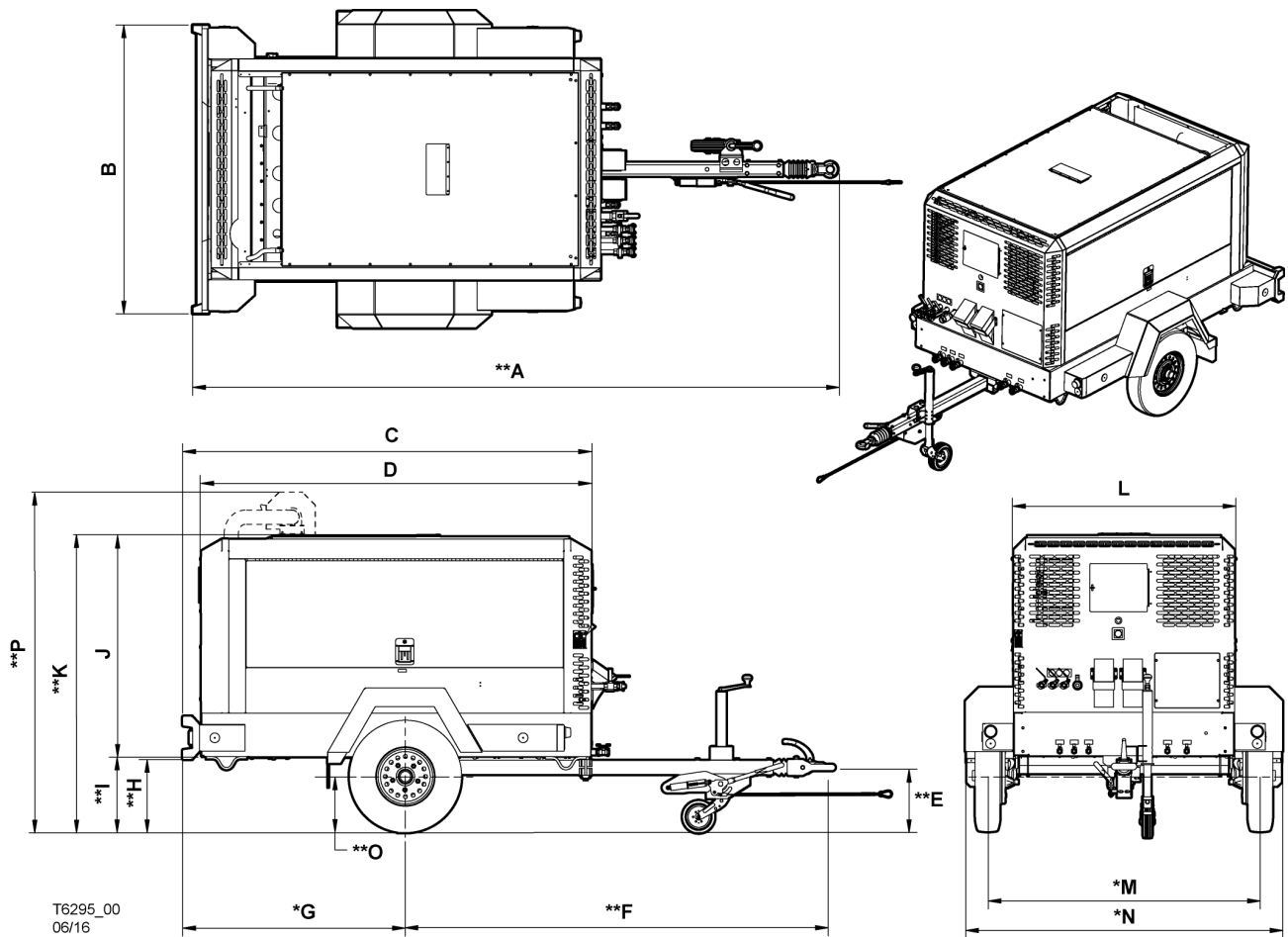
Cuando está equipado con frenos y cadenas de seguridad:

- a) Sujete las cadenas en el vehículo de remolque utilizando el enganche como punto de anclaje o cualquier otro punto de similar resistencia.
- b) Cerciórese de que la longitud efectiva de la cadena sea lo más corta posible, pero que al mismo tiempo permita la operación adecuada del cable de conexión.

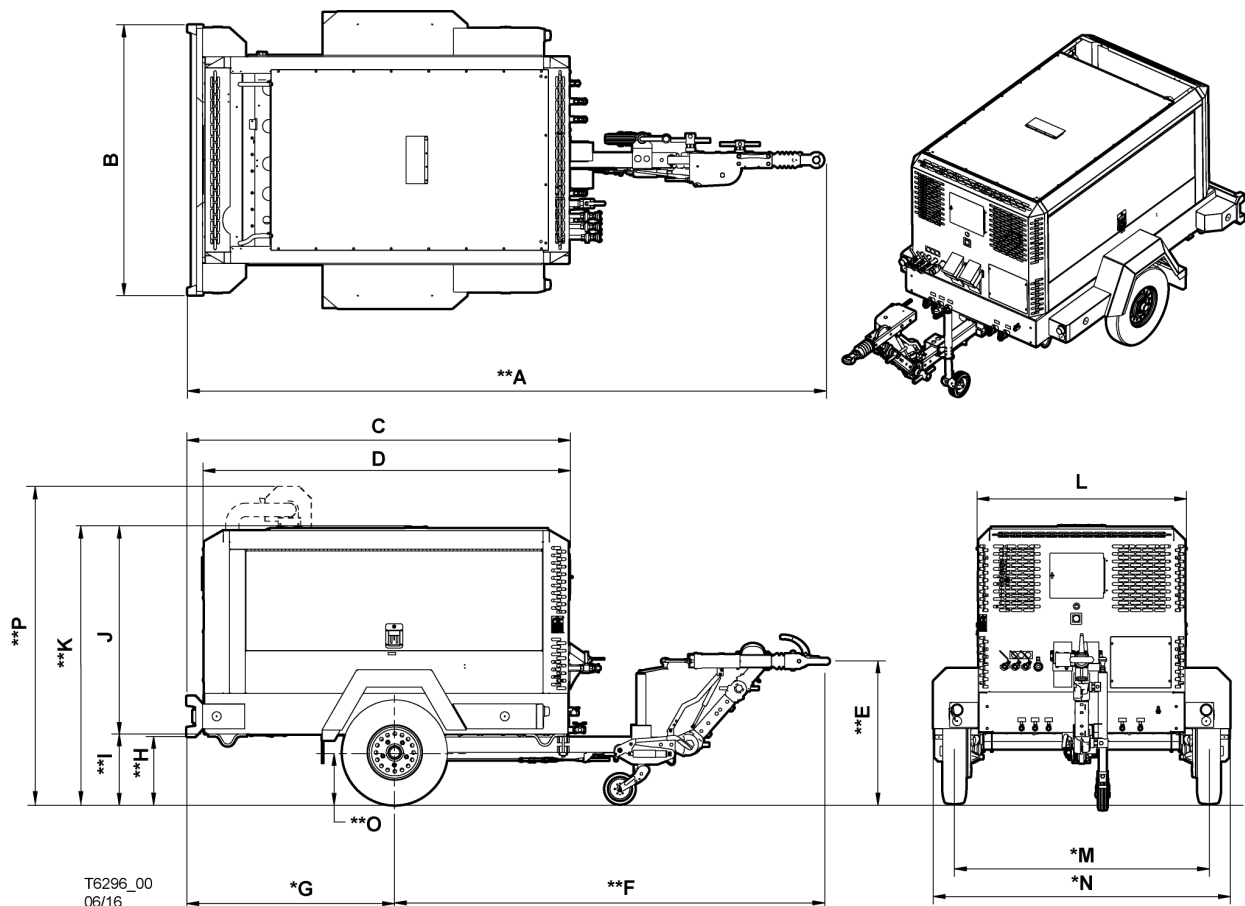
Cuando está equipado con cadenas de seguridad solamente:

- a) Sujete las cadenas en el vehículo de remolque utilizando el enganche como punto de anclaje o cualquier otro punto de similar resistencia.
- b) Cuando ajuste las cadenas de seguridad debe haber suficiente longitud libre en las cadenas para permitir la articulación normal, pero que al mismo tiempo sean lo suficientemente cortas como para evitar que la barra de remolque toque el suelo en el caso de que el remolque se desprenda accidentalmente del vehículo.

Tren de rodadura de altura fija (Frenado)

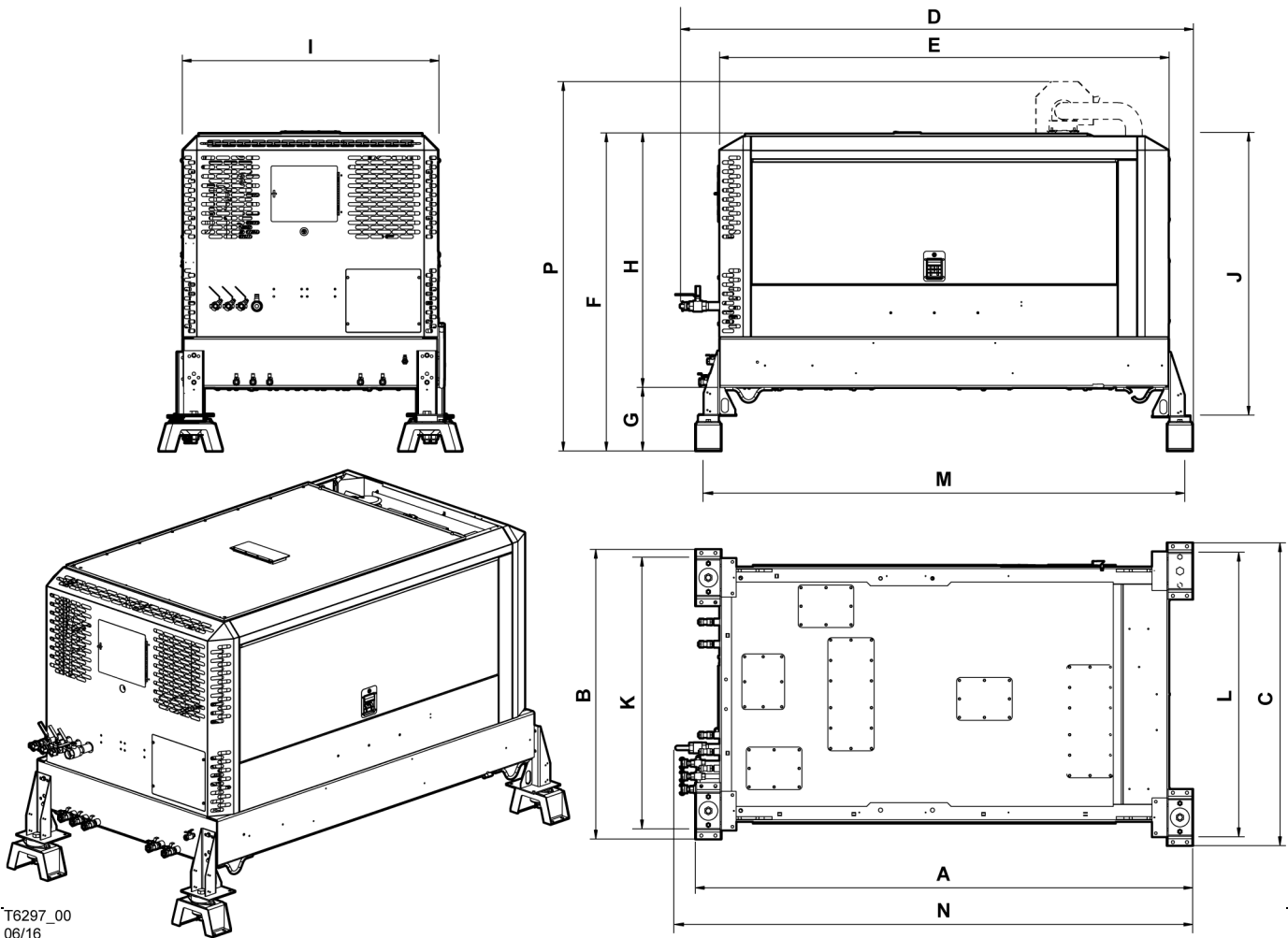


Tren de rodadura de altura variable (Frenado)



12 INFORMACIÓN GENERAL

LRG (Menos tren de rodadura)



MEDIDAS																
MODELO	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
Altura fija frenado	4003 MIN 4060 MAX.	1798	2541	2424	400	2592 MIN 2609 MAX.	1375	435	460	1370	1830	1374	1692	1975	350	2130
Altura variable frenado	4443 MIN 4220 MAX.	1798	2541	2424	405 MIN 930 MAX.	2791 MIN 3014 MAX.	1375	435	460	1370	1830	1374	1692	1975	350	2130
LRG (Menos tren de rodadura) más patines	2685	1563	1634	2765	2424	1720	343	1380	1374	1537	1468	1539	2760	2780	-	2020
TODAS LAS DIMENSIONES SON EN MILÍMETROS																
Las dimensiones marcadas con * están sujetas a una tolerancia de 10 mm																
Las dimensiones marcadas con ** están sujetas a una tolerancia de 40mm																

MODELO		7/124	10/104	10/124	14/114	14/84
COMPRESOR						
Aire libre suministrado real	m ³ /min/ cfm	12,0/ 425	10,6/ 375	12,7/ 450	11,3/ 400	8,5/ 300
Presión de descarga operativa normal.	bar/ psi	6,9/ 100	10,3/ 150	10,3/ 150	13,8/ 200	13,8/ 200
Presión máxima permitida	bar/ psi	8,6/ 125	12,1/ 175	12,1/ 175	15,5/ 225	15,5/ 225
Ajustes de la válvula de seguridad	bar/ psi	17,2/ 250	17,2/ 250	17,2/ 250	17,2/ 250	17,2/ 250
Relación de presión máxima (absoluta)		7.9:1	11.3:1	11.3:1	14.8:1	14.8:1
Rango detemperatura ambiente de funcionamiento	°C/ °F	-10 – +46/ 14 – 115	-10 – +46/ 14 – 115	-10 – +46/ 14 – 115	-10 – +46/ 14 – 115	-10 – +46/ 14 – 115
Temperatura máxima de descarga	°C/ °F	120/ 248	120/ 248	120/ 248	120/ 248	120/ 248
COMPRESOR						
Sistema de refrigeración.	Inyección de aceite					
Capacidad de aceite.	Litro/ galón	40/ 10,6	40/ 10,6	40/ 10,6	40/ 10,6	40/ 10,6
Temperatura máxima del circuito de aceite	°C/ °F	120/ 248	120/ 248	120/ 248	120/ 248	120/ 248
Presión máxima del circuito de aceite	bar/ psi	8,6/ 125	10,3/ 150	10,3/ 150	15,5/ 225	15,5/ 225
ESPECIFICACIONES DEL ACEITE LUBRICANTE (para la temperatura ambiente especificada).	VER «LUBRICACIÓN DEL COMPRESOR» EN LA SECCIÓN DE MANTENIMIENTO.					

ESPECIFICACIONES DEL ACEITE LUBRICANTE (para las temperaturas ambiente especificadas).

SUPERIOR A -23 °C (-9 °F)

Recomendado: PRO-TEC

Aprobado: SAE 10W, API CF-4/CG-4

En fábrica se llena con líquido para compresores PRO-TEC para su utilización a temperatura ambiente superior a -23 °C (-9 °F).

NOTA: Es posible extender la garantía solamente con el uso permanente de separadores y filtros de aceite PRO-TEC y Doosan.

Ningún otro aceite/líquido es compatible con PRO-TEC.

No debe mezclarse ningún otro aceite/líquido con Pro-Tec porque la mezcla resultante puede causar daños a la unidad compresora.

En el caso de que no se disponga de Pro-Tec o el usuario final necesite utilizar un aceite de motor monogrado aprobado, se debe extraer el líquido del primer llenado de todo el sistema incluido el separador / depósito, enfriador y tuberías y colocar filtros de aceite Doosan nuevos.

Una vez completado esto, los siguientes aceites están aprobados:

para temperatura ambiente superior a -23 °C (-9 °F):
SAE 10W, API CF-4/CG-4

Se puede solicitar al distribuidor Doosan las hojas de datos de seguridad.

Para temperaturas fuera de la gama especificada, consulte a la compañía.

MOTOR

Tipo/modelo.	
7/124 - 10/104, 14/84	Cummins / QSB4,5 130 HP
10/124 - 14/144	Cummins / QSB4,5 163 HP
Número de cilindros.	4
Capacidad de aceite.	11 litros (2,9 US GAL)
Velocidad a carga máxima.	
7/124 - 10/104	2200 - 1950 rev. min-1 (RPM)
10/124 - 14/144	2350 - 2100 rev. min-1 (RPM)
14/84	2100 rev. min-1 (RPM)
Velocidad al ralentí.	1500 rev. min-1 (RPM)
Sistema eléctrico.	24V negativo a tierra
Potencia disponible a 2200 rev. min-1	
7/124 - 10/104, 14/84 (QSB4,5 130 HP)	97 kW (130 HP)
Potencia disponible a 2500 rev. min-1	
10/124 - 14/144 (QSB4,5 163 HP)	122 kW (163 HP)
Capacidad del depósito de combustible	238 litros (63 US GAL)
Especificaciones del aceite	Consulte el capítulo sobre el motor
Capacidad de refrigerante	22 litros (5,8 US GAL)
Capacidad del depósito de DEF	19 litros (5 galones EE. UU.)

INFORMACIÓN SOBRE RUIDO AÉREO (Regiones CE)

- Nivel de presión acústica de emisión de ponderación A

- 83 dB (A), 1 dB (A) de incertidumbre

- Nivel de potencia de la presión acústica de emisión de ponderación A

- 99 dB (A), 1 dB (A) de incertidumbre

Las condiciones de funcionamiento de la máquina están conformes con ISO 3744:2010 y EN ISO 2151:2008.

TREN DE RODADURA DE ALTURA FIJA

Versión con frenos

Altura de trabajo.	2460 kg (5644 lbs)
Peso máximo.	2700 kg (5952 lbs)
Máxima fuerza de tiro horizontal.	26,9 kN (5931 lbs)
Carga máxima de acoplamiento vertical (peso del extremo delantero).	150 kg (331 lbs)

TREN DE RODADURA DE ALTURA VARIABLE

Versión con frenos

Altura de trabajo.	2530 kg (5578 lbs)
Peso máximo.	2700 kg (5952 lbs)
Máxima fuerza de tiro horizontal.	27 kN (5953 lbs)
Carga máxima de acoplamiento vertical (peso del extremo delantero).	150 kg (331 lbs)

RUEDAS Y NEUMÁTICOS

Número de ruedas.	2 x 5.5J x 16,0
Tamaño de los neumáticos.	225/75 R16C
Presión de los neumáticos.	5,25 bar (76 PSI)

VELOCIDAD DE REMOLQUE

La velocidad máxima de remolque.	100 km/h (62 mph)
----------------------------------	-------------------

Se puede obtener más información solicitándola a través del departamento de atención al cliente.

PUESTA EN SERVICIO

Tras recibir la unidad, y antes de ponerla en servicio, es importante seguir estrictamente las instrucciones que se indican a continuación en el apartado **ANTES DEL ENCENDIDO**.

Asegúrese de que el usuario lea y *comprenda* los autoadhesivos y consulte los manuales antes de utilizar el equipo o realizar su mantenimiento.

Asegúrese de que la ubicación del dispositivo de *parada de emergencia* sea conocida y se reconozca por sus marcas identificadoras. Asegúrese de que funcione correctamente y de que se conozca el método de funcionamiento.

Antes de remolcar la unidad, asegúrese de que la presión de los neumáticos sea correcta (consulte el capítulo **INFORMACIÓN GENERAL** de este manual) y que el freno de mano funcione correctamente (consulte el capítulo **MANTENIMIENTO** de este manual). Antes de remolcar la unidad en horario nocturno, asegúrese de que las luces funcionen correctamente (cuando estén instaladas).

Asegúrese de que se desechen todos los materiales de embalaje y de transporte.

Asegúrese de que se utilicen las ranuras para carretillas elevadoras correctas o los puntos de elevación / amarre marcados siempre que se eleve o transporte el equipo.

Cuando seleccione la posición de trabajo del equipo, asegúrese de que exista un espacio libre suficiente para ventilación y escape y de que se respeten las dimensiones mínimas especificadas (respecto a paredes, suelos, etc.).

Se debe dejar un espacio libre adecuado alrededor y encima del equipo para permitir un acceso seguro para las tareas de mantenimiento especificadas.

Asegúrese de que el equipo esté colocado de forma segura y sobre una base estable. Se deben eliminar todo riesgo de movimiento por medio de métodos adecuados, en particular para evitar tensiones en los tubos de descarga rígidos.

Conecte los cables a la(s) batería(s) y asegúrese de que estén bien ajustados. Conecte el cable negativo antes del positivo.

ADVERTENCIA: Todo el equipamiento de presión neumática instalado o conectado al equipo debe tener una presión nominal de funcionamiento de seguridad de, como mínimo, la presión nominal del equipo y materiales compatibles con el lubricante del compresor (consulte el apartado **INFORMACIÓN GENERAL**).

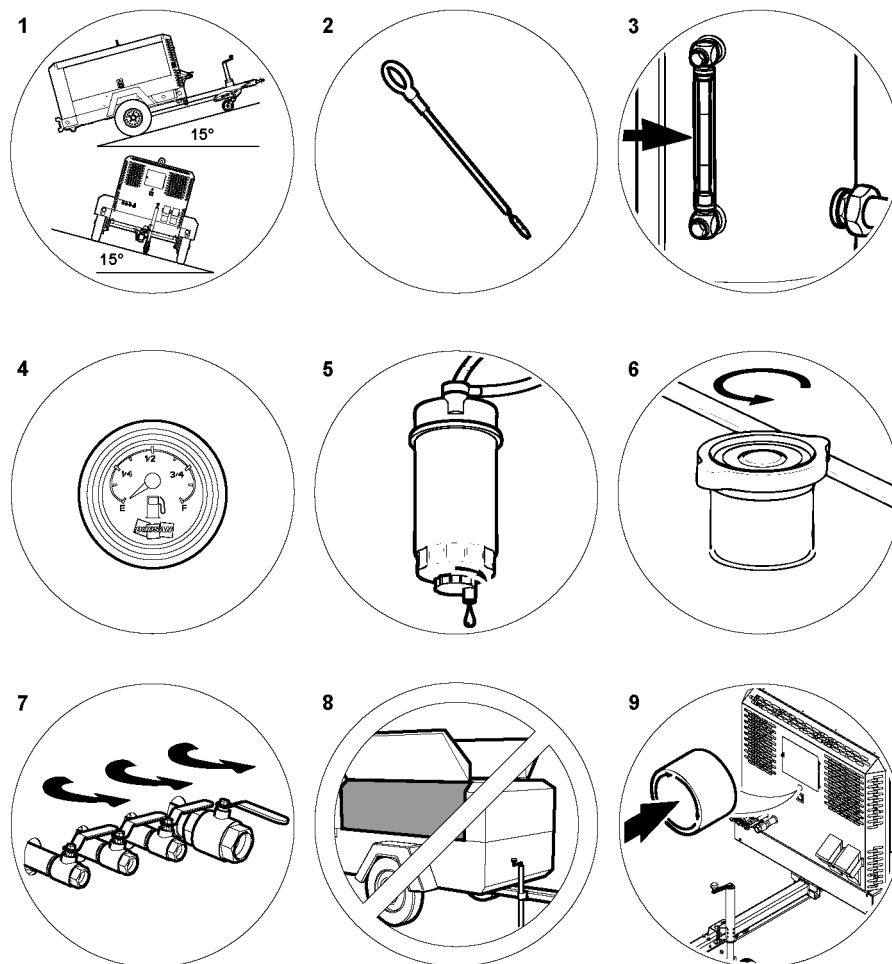
ADVERTENCIA: Si se conecta más de un compresor a una planta común, se deben colocar válvulas de retorno y aislamiento efectivas y controlarlas mediante procedimientos apropiados para evitar exceder accidentalmente los límites de presión de cualquiera de los equipos.

ADVERTENCIA: Si los tubos flexibles de descarga deben conducir una presión mayor a 7 bar, se recomienda utilizar dispositivos de seguridad para sujetar los tubos.

Izaje

El asa central de izaje permite elevar el compresor desde un único punto. Emplee polispasto o grúa capaz de elevar el peso del compresor (consulte Información general).

ADVERTENCIA: Caerse del compresor puede causar heridas graves o la muerte. Emplee escalera y barandillas para acceder al asa de izaje.



T3970_00
08/13

ANTES DEL ENCENDIDO

1. Coloque la unidad en una posición que esté lo más nivelada que sea posible. El diseño de la unidad permite un límite longitudinal y lateral de 15 grados de funcionamiento en desnivel. Es el motor, no el compresor, el factor limitante.

Cuando la unidad debe funcionar desnivelada, es importante mantener el nivel del aceite del motor cerca de la marca superior (con la unidad nivelada).

PRECAUCIÓN: No llene el motor ni el compresor con aceite en exceso.

2. Compruebe el aceite lubricante del motor según las instrucciones de uso del *Manual del usuario del motor*.
3. Compruebe el nivel de aceite del compresor en el visor del depósito separador.
4. Compruebe el nivel del combustible diésel. Una buena práctica es completar el nivel al finalizar cada jornada de trabajo. Esto evita que se forme condensación en el depósito.

PRECAUCIÓN: Cuando reposte combustible:

- apague el motor.
- no fume.
- apague todas las llamas descubiertas.
- no permita que el combustible entre en contacto con superficies calientes.
- utilice equipo de protección personal.

5. Drene el agua del separador del filtro de combustible; asegúrese de colocar el combustible descargado en un recipiente adecuado.

6. Compruebe el nivel de refrigerante del radiador (con la unidad nivelada).

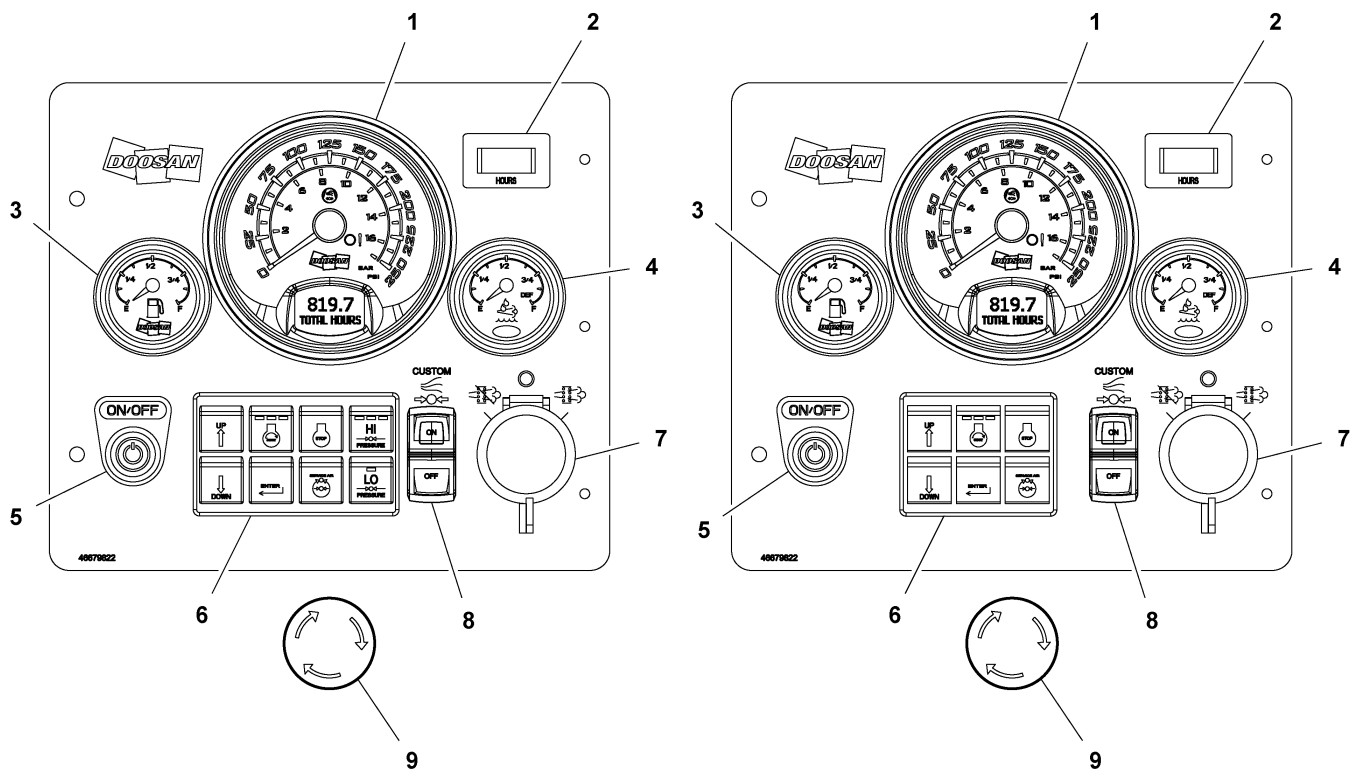
7. Abra la(s) válvula(s) de servicio y asegúrese de que toda la presión se libere del sistema. Cierre la válvula(s) de servicio cuando toda la presión sea liberada.

8. PRECAUCIÓN: No opere el equipo con la cubierta ni las puertas abiertas, ya que puede producirse un sobrecalentamiento y los usuarios quedarán expuestos a altos niveles de ruido.

9. Compruebe que el interruptor de parada de emergencia no esté activado. Hale la perilla para liberar si es necesario.

10. Cierre la válvula de alivio manual dentro de la unidad, encima del depósito separador.

Cuando encienda u opere el equipo a temperaturas menores o cercanas a 0°C (32°F), asegúrese de que el funcionamiento del sistema de regulación, de la válvula de descarga, de la válvula de seguridad y del motor no se vea disminuido por la presencia de hielo o nieve y que todos los conductos y tubos de admisión y de salida estén libres de hielo y nieve.

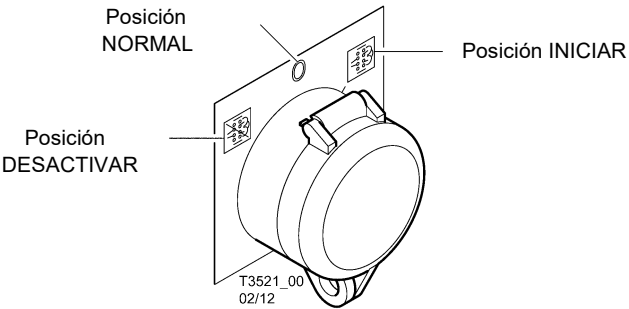


T6299_01
12/16

CONTROLES Y TESTIGOS

Los instrumentos y controles de funcionamiento estn dispuestos en o debajo del panel de control como se muestra arriba. A continuación se incluye la descripción de cada dispositivo:

- 1. **Pantalla MidPort:** Indica los parámetros de funcionamiento del compresor y el motor, incluyendo los códigos de diagnóstico de fallos y presión del compresor.
- 2. **Contador de horas:** Indica el tiempo de funcionamiento de la máquina en horas.
- 3. **Indicador del nivel de combustible:** Indica el nivel de combustible en el depósito.
- 4. **Indicador de los niveles DEF:** Indica el nivel de DEF en el depósito.
- 5. **Botón de energía principal:** Usado para encender y apagar el sistema de control del compresor y el panel de indicadores.
- 6. **Teclado:** Se usa para encender, apagar y operar el compresor.
- 7. **Interruptor de limpieza del sistema de escape:** Proporciona al operador control sobre la limpieza del sistema de escape.



	Posición normal: Permite limpiar el sistema de escape de manera automática cuando sea necesario.
	Desactivar posición: Inhibe las limpiezas automáticas y manuales del sistema de escape.
	Iniciar posición: Solicita limpieza manual (no misión) del sistema de escape.

- 8. **Interruptor de la presión personalizada:** Se usa para activar el modo de presión personalizada. Esta característica no est disponible en todas las máquinas.
- 9. **Interruptor de parada de emergencia:** Usado para detener la máquina en caso de emergencia.

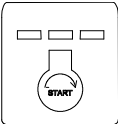
MidPort

Navegación

Los botones de selección de Navegación y Función están situados en el teclado ubicado debajo de la pantalla. Este teclado proporciona al operador una interfaz con los sistemas del compresor como se describe a continuación.



PARADA: Apagado del compresor.



ARRANQUE: Inicia el arranque del motor.



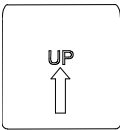
AIRE DE SERVICIO: Permite al usuario cargar el compresor una vez que se ha calentado el motor.



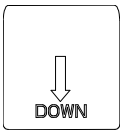
PRESIÓN ALTA: Permite al operador cambiar al modo de alta presión.



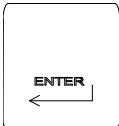
PRESIÓN BAJA: Permite al operador cambiar al modo de baja presión.



ARRIBA: Presionar y liberar el botón ARRIBA desplaza por las listas de parámetros y las opciones del menú, o aumenta un valor, una unidad/elemento a la vez. Presionar y mantener presionado continuamente el botón ARRIBA desplaza por las listas de parámetros y las opciones del menú, o incrementa un valor hasta llegar al final de la lista de parámetros, opciones del menú o valor máximo del parámetro.



ABAJO: El botón abajo funciona de forma idéntica al botón ARRIBA, excepto que navega hacia abajo las pantallas y opciones de menú y disminuye los valores.



ENTER: Presionar y liberar este botón proporciona la misma funcionalidad de Entrar cuando la pantalla requiere que elija un elemento del menú, seleccione un parámetro o ingrese un valor. Presionar y mantener este interruptor aproximadamente durante tres segundos, mientras que cualquiera de las Pantallas principales se muestra, conduce al Menú principal. Presionar el botón ENTRAR luego de que se muestren alertas o fallas reconoce el mensaje y la pantalla de la unidad regresa a la Pantalla predeterminada.

PANTALLAS DE VISTA RÁPIDA (PARÁMETROS DEL MOTOR Y COMPRESOR)

Las pantallas de Vista rápida permiten visualizar fácilmente hasta 18 de los parámetros más comúnmente usados, presionando los botones ARRIBA y ABAJO. Presionando los botones ARRIBA y ABAJO continuamente pasa en bucle por las pantallas de Vista rápida (es decir, cuando se llega a la última pantalla presionando el botón ABAJO se muestra la primera pantalla y viceversa).

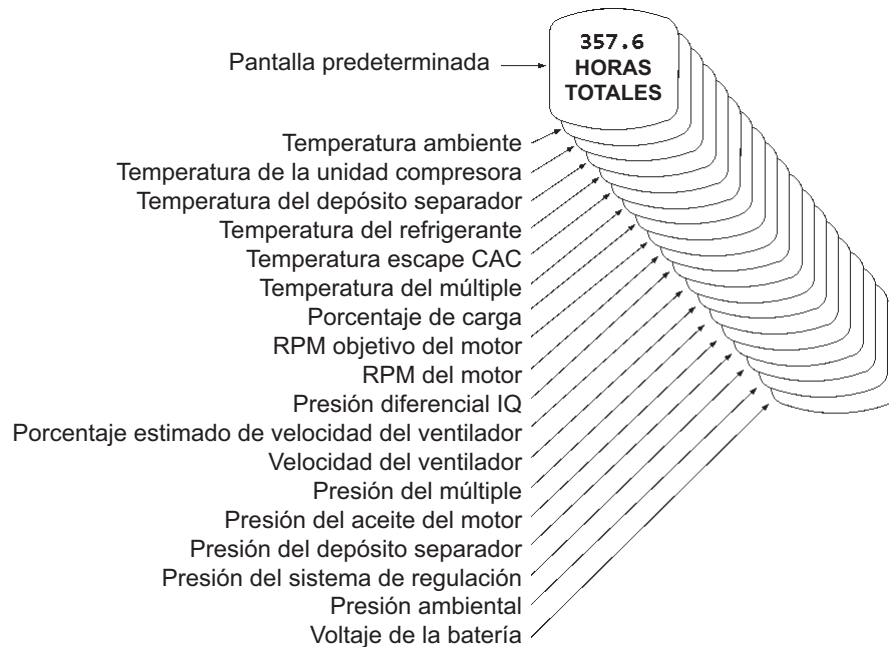


Figura 6

Nota 1: Solo se muestran los parámetros que están disponibles del motor o compresor.

Nota 2: La unidad agota el tiempo de espera luego de 3 minutos de inactividad y regresa a la Pantalla por defecto de horas de motor.

Nota 3: Presione el botón ENTRAR mientras visualiza una pantalla de Vista rápida para regresar a la Pantalla por defecto de horas de motor.

FALLA Y ALERTA

Si ocurre una FALLA, la pantalla de la unidad muestra el SPN, FMI, OC y la descripción de la Falla de motor o el código CPR y la descripción del error del compresor. Las fallas de motor se muestran únicamente cuando el motor está apagado. La falla debe ser reconocida por usuario pulsando el botón ENTRAR. La unidad no agota el tiempo de espera para la visualización de la falla. Luego de 60 segundos, si la falla sigue activa, la visualización de falla se muestra de nuevo en la pantalla y permanecerá hasta que sea reconocida por el usuario. Esto continuará siempre que la falla continúe activa. **Ver la Figura 1.**

Se muestra en caso de una falla relacionada con el motor:

SPN = Número del parámetro sospechoso; identifica el elemento por el cual se muestra el código de diagnóstico.

FMI = Identificador de modo de fallo; define el tipo de falla detectada en el subsistema identificado por el SPN.

OC = recurrencia; la cantidad de veces que ha ocurrido la falla.

Se muestra en caso de una falla relacionada con el compresor:

Código CPR = número de uno, dos o tres dígitos que identifica el componente o sistema que falla.

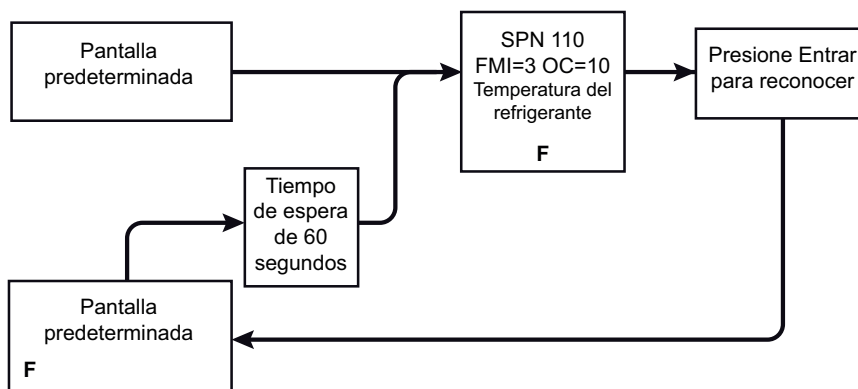


Figura 1

Cuando está presente, se muestra un emergente de ALERTA en la pantalla con el número de condiciones de alerta, el usuario debe presionar los botones ARRIBA o ABAJO para mostrar la alerta, o presionar el botón ENTRAR para reconocer que ha ocurrido una alerta. Si hay múltiples alertas, presionar el botón ABAJO desplazará por las diferentes alertas. Todas las fallas y alertas se mostrarán hasta que el motor se apague y luego la falla más grave se mostrará como una falla. Presionar el botón ENTRAR luego de que se muestra la alerta reconoce el mensaje y la pantalla de la unidad regresa a la pantalla por defecto de las horas de motor. **Ver la Figura 2**

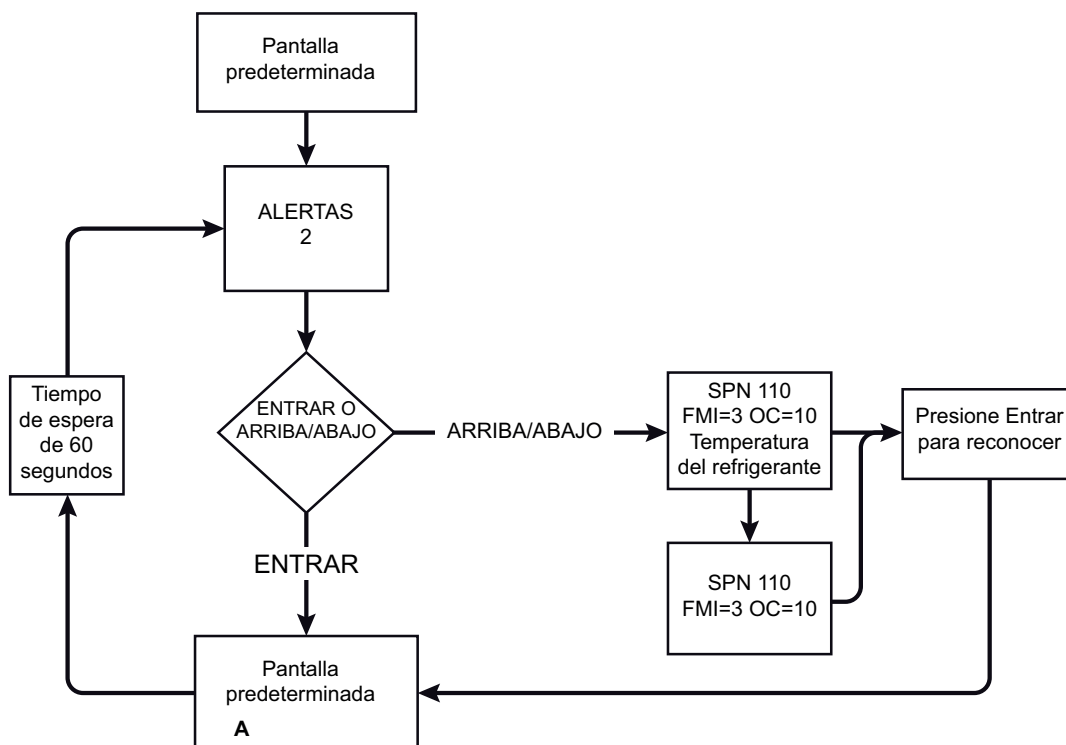


Figura 2

INTERVALO DE SERVICIO

El intervalo de servicio se mostrará en un emergente en la pantalla luego de uno de los dos canales de servicio haya disminuido a 5 horas. El usuario deberá presionar los botones ARRIBA o ABAJO para mostrar los canales de servicio o presionar ENTRAR para reconocer que ha tenido lugar un servicio. Presionar el botón ENTRAR luego de que se muestren los canales de servicio reconoce el mensaje y la pantalla de la unidad regresa a la pantalla por defecto. Si el servicio es entre 5 y 0 horas, o permanece en 0 horas, cada hora se mostrará REALIZAR SERVICIO. Para deshabilitar el mensaje el usuario puede restablecer las horas en la posición APAGADO disminuyendo el valor hasta APAGADO. **Ver la Figura 3.**

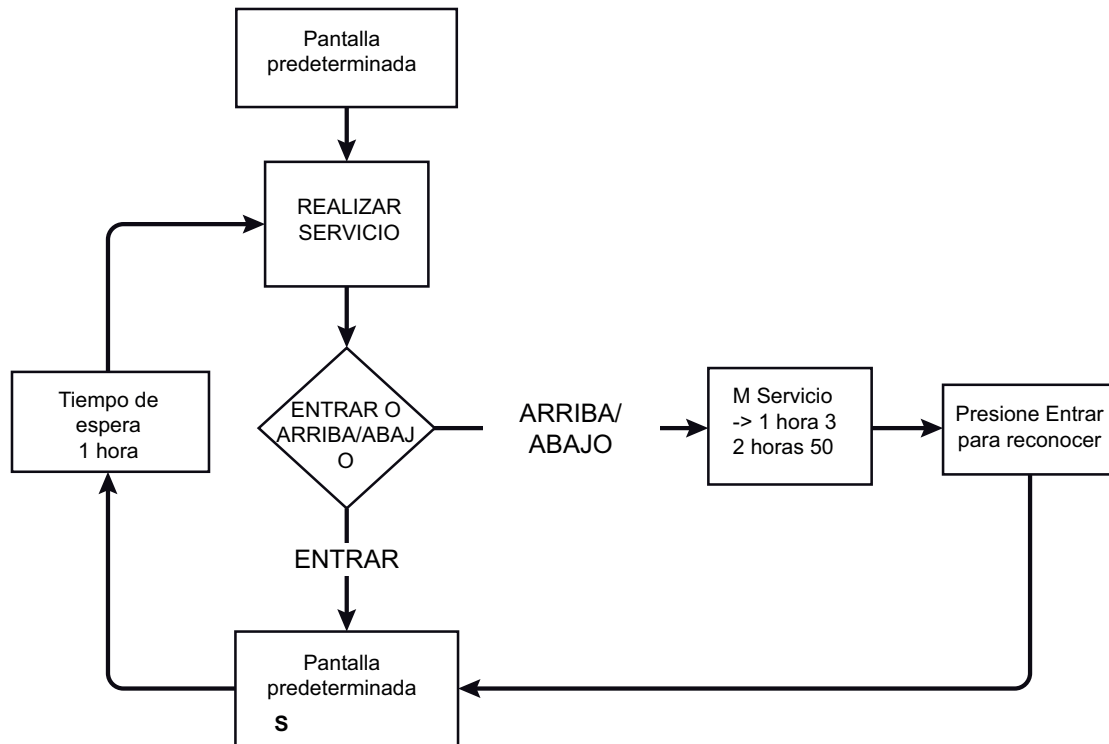


Figura 3

Los intervalos de servicio pueden cambiarse presionando el botón ENTRAR mientras está en la pantalla por defecto que muestra las horas de motor. Usando los botones ARRIBA o ABAJO para resaltar el intervalo deseado y presionando el botón ENTRAR para seleccionar. Use los botones ARRIBA y ABAJO para aumentar o disminuir el número de horas. Las horas disminuyen cada hora de motor en el motor. Use el botón ABAJO para resaltar el elemento del menú de la Pantalla principal y presione el botón ENTRAR para regresar a la Pantalla por defecto de horas de motor. **Ver la Figura 4.**

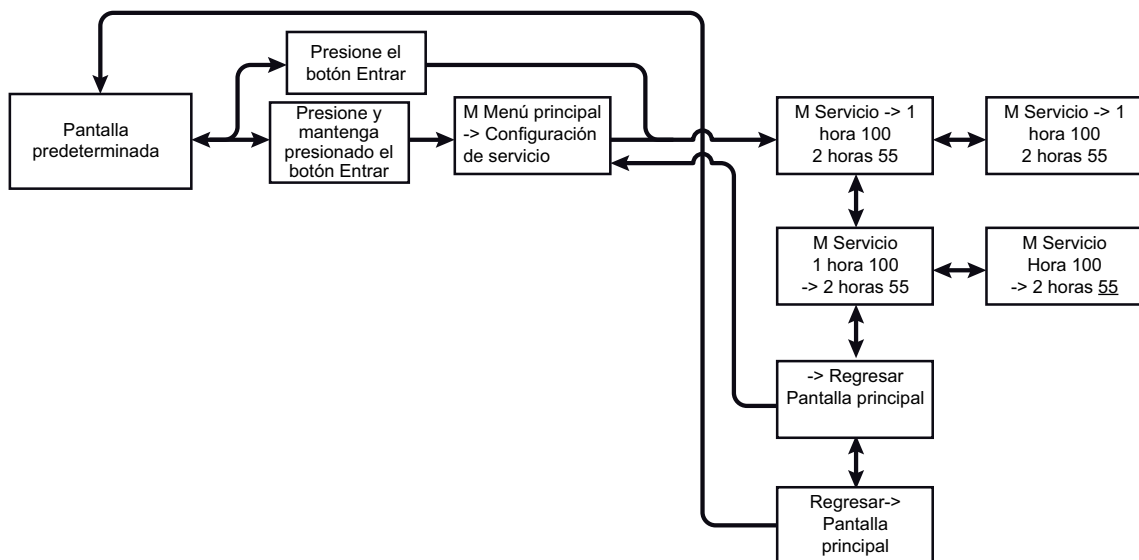


Figura 4

IDIOMA Y UNIDADES

El MidPort es una pantalla que el usuario puede configurar en inglés, español o francés, en unidades métricas o imperiales. El idioma y las unidades se pueden cambiar mediante el Menú de configuración. Para tener acceso al Menú de configuración, presione y mantenga pulsado el botón ENTRAR cuando esté en la Pantalla por defecto con las horas de motor mostrándose, hasta que aparezca el Menú principal. Desplácese hasta la opción Configuración usando el botón ABAJO y luego presione el botón ENTRAR. Use los botones ARRIBA o ABAJO para resaltar el unidad elegida y presione el botón ENTRAR para seleccionar. Para regresar a la Pantalla por defecto de Horas de motor, use el botón ABAJO para resaltar el elemento de la Pantalla principal y presione el botón ENTRAR. **Ver la Figura 5.**

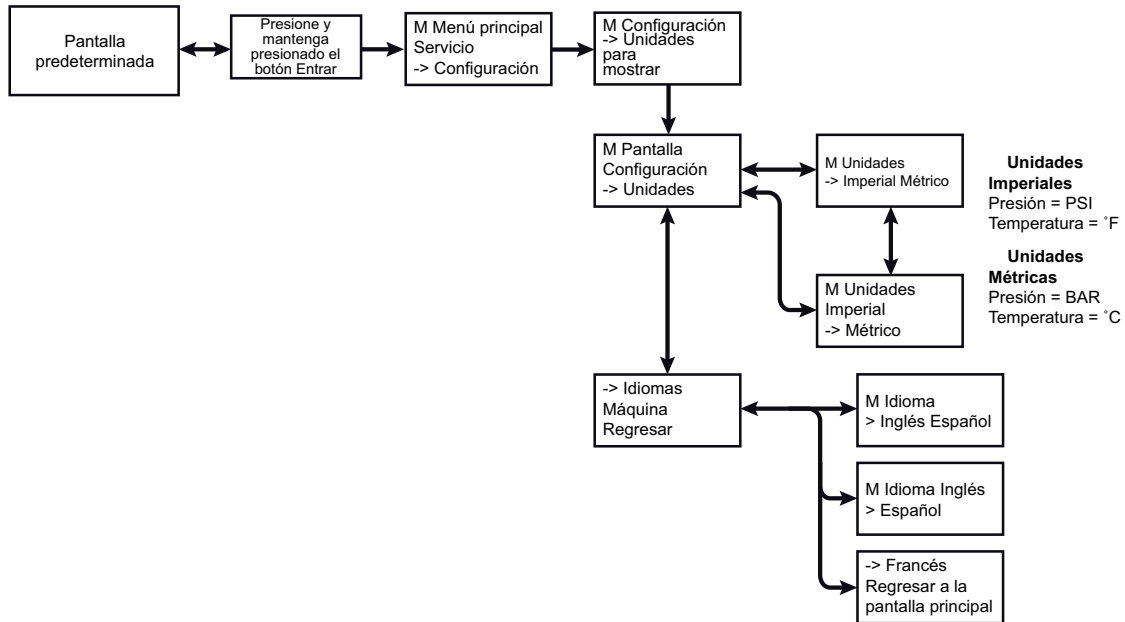


Figura 5

CONFIGURACIÓN DE LA PANTALLA

Las funciones del menú Pantalla permiten que los usuarios configuren la pantalla LCD. Las opciones para configurar la pantalla incluyen intensidad, contraste y modo de visualización. Para acceder al menú Pantalla:

1. Presione y mantenga pulsado el botón ENTRAR cuando esté en la Pantalla por defecto con las horas de motor mostrándose, hasta que aparezca el Menú principal.
2. Desplácese hasta la opción Configuración usando el botón ABAJO y luego presione el botón ENTRAR.
3. Desplácese hasta la opción Pantalla usando el botón ABAJO y luego presione el botón ENTRAR.
4. Use los botones ARRIBA y ABAJO para resaltar y el botón ENTRAR para seleccionar el ajuste de pantalla deseado. **Ver la Figura 7.**
5. Para regresar a la Pantalla por defecto de Horas de motor, use el botón ABAJO para resaltar el elemento de la Pantalla principal y presione el botón ENTRAR. **Nota:** El elemento del menú Pantalla principal regresa al usuario de nuevo a la Pantalla por defecto de horas de motor.

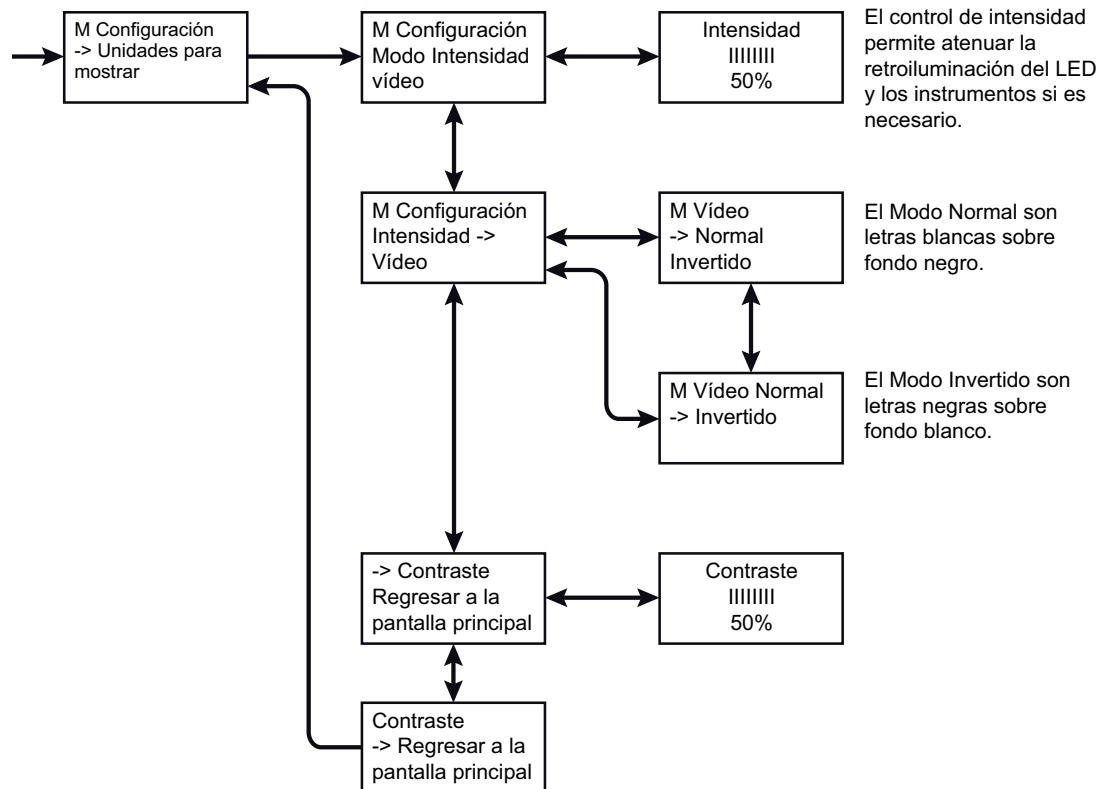


Figura 7

APAGADO AUTOMÁTICO

El sistema de control de compresor tiene una característica de ahorro de energía para evitar descargar las baterías cuando el motor del compresor no está en funcionamiento. Si el panel de control está ENCENDIDO y el motor no ha funcionado durante 3 minutos (a más de 45°F (7°C) o 15 minutos a 45°F (7° C) o menos), el sistema de control apaga la energía automáticamente. La energía se puede restaurar presionando el botón de energía principal.

En el caso de una falla, esta característica no se activará y la energía permanecerá encendida hasta que la falla haya sido reconocida o el sistema de control sea apagado manualmente.

ESPERAR ANTES DE ENCENDER

Cuando se presiona el botón de Energía principal, la pantalla se inicializará y se mostrará el mensaje Esperar antes de encender. Mientras se muestra el mensaje Esperar antes de encender, el motor recibirá calor del calentador de admisión, si es necesario. Es mejor arrancar el motor inmediatamente después de que el mensaje Esperar antes de encender cambie a Horas de motor totales.

Pantalla LCD	Nombre de usuario	Descripción	Tipo
Código CPR 1 BAJA VELOCIDAD DEL MOTOR	Baja velocidad del motor	Velocidad del motor menor a 1100 RPM durante 30 seg.	FALLO
Código CPR 2 ALTA VELOCIDAD DEL MOTOR	Alta velocidad del motor	Régimen del motor mayor al RPM nominal durante 30 segundos.	FALLO
Código CPR 3 ESPERE 30 SEGUNDOS, REINTENTE ARRANCAR	Desconexión del arranque del motor	Intento de arranque del motor superior a 15 segundos a más de 50 °F o durante más de 30 segundos a menos de 32 °F.	FALLO
Código CPR 4 SIN COMBUSTIBLE	Sin combustible	Nivel de combustible en el depósito por debajo del límite utilizable.	FALLO
Código CPR 10 Respuesta velocidad del motor	Respuesta velocidad del motor	No se alcanzó el régimen objetivo del motor en ralentí dentro de los 10 segundos de haber cargado el compresor.	ALERTA
Código CPR 11 INTENTO A/S EXCEDIDO	Intentos de autoencendido excedidos	El compresor no se encendió después de 3 intentos de arranque.	FALLO
Código CPR 12 NIVEL DE COMBUSTIBLE BAJO	Poco combustible	Depósito de combustible casi vacío.	ALERTA
Código CPR 16 TEMPERATURA DEL MOTOR ALTA	Alta temperatura del motor	Temperatura alta del refrigerante del motor (comienza la disminución del par de torsión).	ALERTA
Código CPR 17 TEMPERATURA DEL MOTOR ALTA	Temperatura del motor alta (Apagado)	Temperatura del refrigerante del motor mayor a 231 °F (Apagado del motor).	FALLO
Código CPR 18 PRESIÓN DEL ACEITE BAJA	Presión del aceite baja	Baja presión de aceite del motor.	FALLO
Código CPR 19 TEMPERATURA DEL COMBUSTIBLE ALTA	Temperatura del combustible alta	Temperatura del combustible del motor mayor a 180 °F (Disminución del par de torsión).	ALERTA
Código CPR 28	Calibración incorrecta del ECU del motor	El ECU del motor tiene una calibración diferente de la esperada (el motor no arrancará).	ALERTA
Código CPR 29 APAGADO DEL MOTOR??	Apagado del motor por causa desconocida	El motor se detuvo sin código de diagnóstico del motor.	FALLO
CÓDIGO CPR 30 TEMPERATURA DE LA UNIDAD COMPRESORA ALTA	Alta temperatura descarga unidad compresora	Temperatura descarga unidad compresora mayor o igual a 248°F.	FALLO
Código CPR 32 SENSOR DE TEMPERATURA DEL DISCO DE LA UNIDAD COMPRESORA	Sensor de temperatura de descarga de la unidad compresora (Airend)	El valor del sensor de temperatura de descarga de la unidad compresora (Airend) está fuera de escala.	FALLO
Código CPR 33 SENSOR DE PRESIÓN DEL DEPÓSITO SEP	Sensor de presión depósito separador	El valor del sensor de presión del depósito separador está fuera de escala.	FALLO
Código CPR 34 PRESIÓN ALTA AL ARRANCAR	Presión alta del separador al arrancar	Presión del depósito separador superior a 20 psi durante el intento de arranque.	ALERTA
Código CPR 35 PRESIÓN ALTA DEL DEPÓSITO SEP	Alta presión del depósito separador	La presión de aire en el depósito separador superó el límite.	FALLO
Código CPR 36 VÁLVULA DE SEGURIDAD ABIERTA	Válvula de seguridad abierta	La válvula de alivio de seguridad en el depósito separador está abierta.	FALLO
Código CPR 38 FILTROS DE AIRE RESTRINGIDOS	Filtros de aire de entrada obstruidos	Los filtros de entrada obstruyen la circulación de aire.	ALERTA

Pantalla LCD	Nombre de usuario	Descripción	Tipo
Código CPR 39 VOLTAJE DEL SISTEMA BAJO	Voltaje del sistema bajo / Alternador no está cargando	La tensión del sistema eléctrico es inferior a 25.5 VCC.	ALERTA
Código CPR 42 SENSOR DE NIVEL DE COMBUSTIBLE	Captador nivel combustible	El valor del sensor de nivel de combustible se encuentra fuera de escala.	ALERTA
Código CPR 43 PRESIÓN BAJA DEL DEPÓSITO SEP	Baja presión depósito separador	La presión del depósito separador es inferior a 40 psi después de cargar el compresor.	FALLO
Código CPR 44 OBSTRUCCIÓN ALTA DEL FILTRO IQ	Restricción del filtro IQ superior	Los filtros IQ obstruyen la circulación de aire.	ALERTA
Código CPR 50 TEMPERATURA ALTA DEL DEPÓSITO SEP	Alta temperatura tanque separador	La temperatura del tanque separador es mayor o igual a 248°F.	FALLO
Código CPR 51 ID DEL COMPRESOR NO VÁLIDO	ID del compresor no válido	El controlador Titan y el tacómetro del motor con pantalla MiniPort no tienen un id. de compresor válido.	FALLO
Código CPR 52 FILTROS IQ OBSTRUIDOS	Filtro IQ obstruido	Los filtros IQ obstruidos superaron el nivel utilizable.	FALLO
Código CPR 53 SENSOR DE TEMPERATURA DEL DEPÓSITO SEP	Captador de temperatura del depósito separador	El valor del sensor de temperatura del depósito separador se encuentra fuera de escala.	FALLO
Código CPR 54 SENSOR DE PRESIÓN DEL SISTEMA REG	Captador de presión sistema regulación	El valor del sensor de presión del sistema de regulación se encuentra fuera de escala.	FALLO
Código CPR 55 PARADA DE EMERGENCIA ACTIVADA	Parada de emergencia activada	Se ha activado el pulsador de la parada de emergencia.	FALLO
CÓDIGO CPR 58 SENSOR DE TEMPERATURA AMBIENTE	Captador de temperatura ambiente	El valor del sensor de temperatura ambiente se encuentra fuera de escala.	ALERTA
Código CPR 61 ERROR DE PRESIÓN DEL FILTRO IQ	Error presión filtro IQ	El valor de la presión de salida del filtro IQ es mayor que la de entrada.	ALERTA
Código CPR 63 SENSOR DE PRESIÓN DIF. IQ	Sensor de presión diferencial IQ	El captador de presión diferencial IQ se encuentra fuera de rango.	ALERTA
Código CPR 64 CONSULTE EL MANUAL	Sensor de presión IQ	Lectura del sensor de presión IQ fuera de rango.	ALERTA
Código CPR 71 COMUNICACIÓN ECM DEL MOTOR	Comunicación módulo control electrónico (ECM) motor	La comunicación entre el mando Titan y el ECM del motor no funciona.	FALLO
CÓDIGO CPR 73 INICIO AUTOMÁTICO COMUNICACIÓN DEL CONTROLADOR	Iniciar automáticamente comunicación del controlador	La comunicación entre el mando Titan y el mando del autoencendido no funciona.	ALERTA
Código CPR 75 COMUNICACIÓN DEL CONTROLADOR TCU IQ	Comunicación mando IQ TCU	La comunicación entre el mando Titan y el mando OTC no funciona.	ALERTA
Código CPR 76 COMUNICACIÓN DEL CONTROLADOR CPR	Comunicación del controlador del compresor	La comunicación entre el controlador Tital y el tacómetro del motor con pantalla MiniPort no funciona.	ALERTA
Código CPR 77 COMUNICACIÓN DEL TECLADO	Comunicación del teclado	La comunicación entre el controlador Titan y el teclado no funciona.	FALLO
Código CPR 138 CONSULTE EL MANUAL	La temperatura del CAN evita la carga	El botón de carga se desactiva cuando la temperatura del depósito separador es inferior a -10 grados Celsius.	ALERTA
Código CPR 141 CONSULTE EL MANUAL	Nivel de DEF bajo	Nivel de DEF en 0 % inicia apagado del motor luego de 1 minuto.	FALLO
Código CPR 143 CONSULTE EL MANUAL	Inducción activa	Inducción del motor activa, consulte el código de diagnóstico del motor.	ALERTA

CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DEL MOTOR				
J1939 SPN	J1939 FMI	Código Cummins	Descripción J1939 SPN	Descripción Cummins
95	16	2372	Presión diferencial del filtro del combustible del motor	Presión diferencial del filtro del combustible - Datos válidos pero por encima de los límites normales - Niveles entre moderado y grave
97	15	418	Agua en el indicador de combustible	Indicador de agua en el combustible: datos
97	3	428	Agua en el indicador de combustible	Circuito sensor de agua en el indicador de combustible - Datos válidos pero por encima de los límites normales o cortocircuito por alta tensión
97	4	429	Agua en el indicador de combustible	Circuito sensor indicador de agua en combustible - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
97	16	1852	Agua en el indicador de combustible	Agua en el indicador de combustible - Datos válidos pero por encima de los límites normales - Niveles entre moderado y grave
98	1	253	Nivel de aceite del motor	Nivel de aceite del motor - Datos válidos pero por debajo del rango de operación normal - Nivel más grave
98	17	471	Nivel de aceite del motor	Nivel aceite motor: datos inválidos
98	0	688	Nivel de aceite del motor	Nivel del aceite del motor - Datos válidos pero por encima del rango de operación normal - Nivel más grave
100	3	135	Presión del aceite del motor	Circuito sensor 1 del conducto del aceite del motor - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
100	4	141	Presión del aceite del motor	Circuito sensor 1 del conducto del aceite del motor - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
100	18	143	Presión del aceite del motor	Presión del conducto de aceite del motor - Datos válidos pero por debajo del rango de operación normal - Nivel moderadamente grave
100	1	415	Presión del aceite del motor	Presión del conducto del aceite del motor - Datos válidos pero por debajo de los límites normales - Nivel más grave
100	2	435	Presión del aceite del motor	Presión del conducto del aceite del motor - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
101	16	555	Presión del cárter del motor	Presión del cárter - Datos válidos pero por encima de los límites normales - Niveles entre moderado y grave
101	0	556	Presión del cárter del motor	Presión del cárter - Datos válidos pero por encima de los límites normales - Nivel más grave
101	3	1843	Presión del cárter del motor	Circuito de la presión del cárter - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
101	4	1844	Presión del cárter del motor	Circuito de la presión del cárter - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
101	2	1942	Presión del cárter del motor	Presión del cárter - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
101	15	1974	Presión del cárter del motor	Presión del cárter - Datos válidos pero por encima de lo normal
102	3	122	Presión 1 del múltiple de admisión de motor	Circuito sensor de presión del múltiple de admisión 1 - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta
102	4	123	Presión 1 del múltiple de admisión de motor	Circuito sensor de presión del múltiple de admisión 1 - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
102	16	124	Presión 1 del múltiple de admisión de motor	Presión del colector de entrada 1 - Datos válidos pero por encima de los límites normales - Nivel entre moderado y grave
102	18	125	Presión del múltiple de admisión N° 1 del motor	Presión del múltiple de admisión 1 - Datos válidos pero por debajo del rango de operación normal - Nivel moderadamente grave
102	2	2973	Presión 1 del múltiple de admisión de motor	Presión del múltiple de admisión 1 - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
102	10	3361	Presión 1 del múltiple de admisión de motor	Presión del múltiple de admisión 1 - Tasa de cambio anormal
103	16	595	Velocidad del turbocompresor 1 del motor	Velocidad del turbocompresor 1 - Datos válidos pero por encima de los límites normales - Niveles entre moderado y grave
103	2	686	Velocidad del turbocompresor 1 del motor	Velocidad del turbocompresor 1 - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
103	18	687	Velocidad del turbocompresor 1 del motor	Velocidad del turbocompresor 1 - Datos válidos pero por debajo de los límites normales - Niveles entre moderado y grave
103	15	2288	Velocidad del turbocompresor 1 del motor	Velocidad del turbocompresor 1 - Datos válidos pero por encima de los límites normales - Nivel menos grave
104	18	3917	Presión 1 del aceite de lubricación del turbocompresor del motor	Presión del aceite de lubricación del turbocompresor del motor - Datos válidos pero por debajo del rango de operación normal - Nivel moderadamente grave
105	3	153	Temperatura 1 del múltiple de admisión del motor	Circuito sensor de la temperatura del múltiple de admisión 1 - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta

CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DEL MOTOR - CONTINUACIÓN

J1939 SPN	J1939 FMI	Código Cummins	Descripción J1939 SPN	Descripción Cummins
105	4	154	Temperatura 1 del múltiple de admisión del motor	Circuito sensor temperatura del múltiple de admisión 1 - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
105	0	155	Temperatura 1 del múltiple de admisión del motor	Temperatura del múltiple de admisión 1 - Datos válidos pero por encima del rango de operación normal - Nivel más grave
105	2	436	Temperatura 1 del múltiple de admisión del motor	Temperatura del múltiple de admisión 1 - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
105	16	488	Temperatura del colector de entrada	Temperatura del colector de entrada 1 - Datos válidos pero por encima de los límites normales - Niveles entre moderado y grave
105	15	2964	Temperatura 1 del múltiple de admisión de motor	Temperatura del colector de entrada 1 del motor - Datos válidos pero por encima de los límites normales - Nivel menos grave
105	18	3385	Temperatura 1 del múltiple de admisión del motor	Temperatura del múltiple de admisión 1 - Datos válidos pero por debajo del rango de operación normal - Nivel moderadamente grave
107	16	3341	Presión diferencial del filtro de aire 1 del motor	Presión diferencial del filtro de aire del motor - Datos válidos pero por encima de los límites normales - Niveles entre moderado y grave
107	15	5576	Presión diferencial del filtro de aire 1 del motor	Presión diferencial del filtro de aire del motor - Datos válidos pero por encima de los límites normales - Nivel menos grave
108	3	221	Presión barométrica	Circuito sensor de la presión barométrica - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
108	4	222	Presión barométrica	Circuito sensor de la presión barométrica - Voltaje superior al normal o cortocircuito por baja tensión
108	2	295	Presión barométrica	Presión barométrica - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
109	3	231	Presión del refrigerante del motor	Circuito sensor de presión del refrigerante - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta
109	4	232	Presión del refrigerante del motor	Circuito sensor de presión del refrigerante - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
109	18	233	Presión del refrigerante del motor	Presión del refrigerante - Datos válidos pero por debajo del rango de operación normal - Nivel moderadamente grave
110	3	144	Temperatura del refrigerante del motor	Circuito sensor temperatura refrigerante motor 1 - Tensión superior a la normal, o cortocircuito por alta tensión
110	4	145	Temperatura del refrigerante del motor	Circuito sensor de temperatura 1 del refrigerante del motor - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
110	16	146	Temperatura del refrigerante del motor	Temperatura del refrigerante del motor - Datos válidos pero por encima del rango de operación normal - Nivel moderadamente grave
110	0	151	Temperatura del refrigerante del motor	Temperatura del refrigerante del motor - Datos válidos pero por encima del rango de operación normal - Nivel más grave
110	2	334	Temperatura del refrigerante del motor	Temperatura del refrigerante del motor - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
110	14	1847	Temperatura del refrigerante del motor	Temperatura del refrigerante del motor - Instrucciones especiales
110	31	2646	Temperatura del refrigerante del motor	Temperatura del refrigerante del motor - Hay un problema
110	31	2659	Temperatura del refrigerante del motor	Temperatura del refrigerante del motor - Hay un problema
110	18	2789	Temperatura del refrigerante del motor	Temperatura del refrigerante del motor - Datos válidos pero por debajo del rango de operación normal - Nivel moderadamente grave
110	15	2963	Temperatura del refrigerante del motor	Temperatura del refrigerante del motor - Datos válidos pero por encima del rango de operación normal - Nivel menos grave
111	3	195	Nivel del refrigerante del motor	Circuito sensor 1 del nivel de refrigerante - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
111	4	196	Nivel del refrigerante del motor	Circuito sensor 1 del nivel de refrigerante - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
111	18	197	Nivel del refrigerante del motor	Nivel del refrigerante - Datos válidos pero por debajo de los límites normales - Nivel entre moderado y grave
111	1	235	Nivel del refrigerante del motor	Nivel del refrigerante - Datos válidos pero por debajo de los límites normales - Nivel más grave
111	2	422	Nivel del refrigerante del motor	Nivel de refrigerante - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
111	17	2448	Nivel del refrigerante del motor	Nivel de refrigerante - Datos válidos pero

CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DEL MOTOR - CONTINUACIÓN				
J1939 SPN	J1939 FMI	Código Cummins	Descripción J1939 SPN	Descripción Cummins
111	18	3366	Nivel del refrigerante del motor	Nivel del refrigerante - Datos válidos pero por debajo de los límites normales - Nivel entre moderado y grave
111	9	3613	Error de desconexión PGN multiplexación SAE J1939	Error de desconexión PGN multiplexación SAE J1939 - Velocidad de actualización anormal
111	19	3614	Error de desconexión PGN multiplexación SAE J1939	Sensor del nivel del refrigerante - Error de red en la recepción de los datos
111	17	5167	Nivel del refrigerante del motor	Nivel del refrigerante - Datos válidos pero por encima de los límites normales - Nivel menos grave
157	0	449	Presión de los inyectores del riel 1 del motor	Medición de la presión de los inyectores del riel 1 - Datos válidos pero por encima de los límites normales - Nivel más grave
157	3	451	Presión de los inyectores del riel 1 del motor	Circuito sensor de medición de la presión de los inyectores del riel 1 - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
157	4	452	Presión de los inyectores del riel 1 del motor	Circuito sensor de medición de la presión de los inyectores del riel 1 - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
157	16	553	Presión de los inyectores del riel 1 del motor	Presión de los inyectores del riel 1 - Datos válidos pero por encima de los límites normales - Niveles entre moderado y grave
157	2	554	Presión de los inyectores del riel 1 del motor	Presión del riel 1 de dosificación de los inyectores - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
157	18	559	Presión de los inyectores del riel 1 del motor	Presión de los inyectores del riel 1 - Datos válidos pero por debajo de los límites normales - Niveles entre moderado y grave
157	7	755	Presión de los inyectores del riel 1 del motor	Presión del riel 1 de dosificación de los inyectores - El sistema mecánico no responde o está desajustado
157	1	2249	Presión de los inyectores del riel 1 del motor	Presión del riel 1 de dosificación de los inyectores - Datos válidos pero por debajo del rango de operación normal - Nivel más grave
157	15	4727	Presión de los inyectores del riel 1 del motor	Presión del riel 1 de dosificación de los inyectores - Datos válidos pero por encima del rango de operación normal - Nivel menos grave
168	18	441	Potencial de la batería / Potencia de entrada 1	Voltaje de la batería 1 - Datos válidos pero por debajo de los límites normales - Niveles entre moderado y grave
168	16	442	Potencial de la batería / Potencia de entrada 1	Voltaje de la batería 1 - Datos válidos pero por encima de los límites normales - Niveles entre moderado y grave
168	17	3724	Potencial de la batería / Potencia de entrada 1	Voltaje de la batería 1 - Datos válidos pero por debajo del rango de operación normal - Nivel menos grave
171	3	249	Temperatura del aire exterior	Circuito sensor 1 de la temperatura del aire exterior - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
171	4	256	Temperatura del aire exterior	Circuito sensor 1 de la temperatura del aire exterior - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
171	2	2398	Temperatura del aire exterior	Temperatura del aire del ambiente - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
171	9	3531	Temperatura del aire exterior	Temperatura del aire exterior - Velocidad de actualización anormal
171	19	3532	Temperatura del aire exterior	Temperatura del aire del ambiente - Datos recibidos de la red en error
174	16	261	Temperatura 1 del combustible de motor	Temperatura del combustible del motor - Datos válidos pero por encima del rango de operación normal - Nivel moderadamente grave
174	3	263	Temperatura 1 del combustible de motor	Circuito sensor 1 de temperatura del combustible del motor - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta
174	4	265	Temperatura 1 del combustible de motor	Circuito sensor 1 de temperatura del combustible del motor - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
174	0	266	Temperatura 1 del combustible de motor	Temperatura del combustible del motor - Datos válidos pero por encima del rango de operación normal - Nivel más grave
174	2	535	Temperatura 1 del combustible de motor	Temperatura del combustible del motor - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
175	3	212	Temperatura 1 del aceite del motor	Circuito sensor 1 de temperatura del aceite del motor - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta
175	4	213	Temperatura 1 del aceite del motor	Circuito sensor 1 de temperatura del aceite del motor - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
175	0	214	Temperatura 1 del aceite del motor	Temperatura del aceite del motor - Datos válidos pero por encima del rango de operación normal - Nivel más grave
175	16	421	Temperatura 1 del aceite del motor	Temperatura del aceite del motor - Datos válidos pero por encima del rango de operación normal - Nivel moderadamente grave

CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DEL MOTOR - CONTINUACIÓN				
J1939 SPN	J1939 FMI	Código Cummins	Descripción J1939 SPN	Descripción Cummins
175	2	425	Temperatura 1 del aceite del motor	Temperatura del aceite del motor - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
188	16	3715	Velocidad del motor al ralentí, punto 1 (configuración del motor)	Velocidad del motor al ralentí - Datos válidos pero por encima del rango de operación normal - Nivel moderadamente grave
188	18	3716	Velocidad del motor al ralentí, punto 1 (configuración del motor)	Velocidad del motor al ralentí - Datos válidos pero por debajo del rango de operación normal - Nivel moderadamente grave
190	0	234	Velocidad del motor	Posición/velocidad del cigüeñal del motor - Datos válidos pero por encima de los límites normales - Nivel más grave
190	2	689	Velocidad del motor	Posición/Velocidad del cigüeñal del motor - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
190	16	1992	Velocidad del motor	Posición/velocidad del cigüeñal del motor - Datos válidos pero por encima de los límites normales - Niveles entre moderado y grave
190	2	2321	Velocidad del motor	Posición/Velocidad del cigüeñal del motor - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
190	16	2468	Velocidad del motor	Posición/velocidad del cigüeñal del motor - Datos válidos pero por encima de los límites normales - Niveles entre moderado y grave
191	16	349	Velocidad del eje de salida de la transmisión	Velocidad del eje de salida de la transmisión - Datos válidos pero por encima de los límites normales - Nivel entre moderado y grave
191	18	489	Velocidad del eje de salida de la transmisión	Velocidad del eje de salida de la transmisión - Datos válidos pero por debajo de los límites normales - Niveles entre moderado y grave
191	9	3328	Velocidad del eje de salida de la transmisión	Velocidad del eje de salida de la transmisión - Velocidad de actualización anormal
191	19	3418	Velocidad del eje de salida de la transmisión	Velocidad del eje de salida de la transmisión - Error de red en la recepción de los datos
237	13	4517	Número de identificación del vehículo	Número de identificación del vehículo - Descalibrado
237	31	4721	Número de identificación del vehículo	Número de identificación del vehículo - Condición existe
237	2	4722	Número de identificación del vehículo	Número de identificación del vehículo - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
251	2	319	Reloj en tiempo real	Reloj en tiempo real - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
411	2	1866	Presión diferencial de la recirculación 1 del gas de escape del motor	Presión diferencial de la recirculación del gas de escape del motor - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
411	3	2273	Presión diferencial de la recirculación 1 del gas de escape del motor	Circuito sensor de la presión diferencial de la recirculación del gas de escape - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
411	4	2274	Presión diferencial de la recirculación 1 del gas de escape del motor	Circuito sensor de la presión diferencial de la recirculación del gas de escape - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
412	2	1867	Temperatura de recirculación 1 del gas de escape del motor	Temperatura del gas de escape de recirculación - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
412	3	2375	Temperatura de recirculación 1 del gas de escape del motor	Circuito sensor de la temperatura de la recirculación del gas de escape - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
412	4	2376	Temperatura de recirculación 1 del gas de escape del motor	Circuito sensor de la temperatura de recirculación del gas de escape - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
412	15	2961	Temperatura de recirculación 1 del gas de escape del motor	Temperatura de recirculación del gas de escape - Datos válidos pero por encima de los límites normales - Nivel menos grave
412	16	2962	Temperatura de recirculación 1 del gas de escape del motor	Temperatura de recirculación del gas de escape - Datos válidos pero por encima de los límites normales - Niveles entre moderado y grave
441	14	292	Temperatura auxiliar 1	Entrada 1 del sensor de la temperatura auxiliar - Instrucciones especiales
441	3	293	Temperatura auxiliar 1	Circuito de entrada 1 del sensor de la temperatura auxiliar - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
441	4	294	Temperatura auxiliar 1	Circuito de entrada 1 del sensor de la temperatura auxiliar - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
442	3	3765	Temperatura auxiliar 2	Circuito de entrada 2 del sensor de la temperatura auxiliar - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
442	4	3766	Temperatura auxiliar 2	Circuito de entrada 2 del sensor de la temperatura auxiliar - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
521	2	4526	Posición del pedal de freno	Posición del pedal de freno - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
558	2	431	Acelerador 1 interruptor de ralentí bajo	Acelerador o interruptor de la palanca de confirmación del ralentí - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos

CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DEL MOTOR - CONTINUACIÓN

J1939 SPN	J1939 FMI	Código Cummins	Descripción J1939 SPN	Descripción Cummins
558	13	432	Acelerador 1 interruptor de ralentí bajo	Acelerador o circuito interruptor de la palanca de confirmación del ralentí - Descalibrado.
558	19	3527	Acelerador 1 interruptor de ralentí bajo	Acelerador interruptor de ralentí bajo - Error de red en la recepción de los datos
558	9	3528	Acelerador 1 interruptor de ralentí bajo	Interruptor de validación del pedal del acelerador o palanca de ralentí - Velocidad de actualización anormal
563	9	3488	Sistema antibloqueo de ruedas (ABS) activado	Controlador del sistema antibloqueo de ruedas (ABS) activado - Velocidad de actualización anormal
563	31	4215	Sistema antibloqueo de ruedas (ABS) activado	Sistema antibloqueo de ruedas (ABS) activado - Hay un problema
596	7	3839	Interruptor de habilitación del control de cruce	Interruptor de habilitación del control de cruce - El sistema mecánico no responde o está desajustado
596	2	3841	Interruptor de habilitación del control de cruce	Interruptor de habilitación del control de cruce - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
596	13	3842	Interruptor de habilitación del control de cruce	Interruptor de habilitación del control de cruce - Descalibrado
597	3	769	Interruptor de freno	Circuito del interruptor del freno - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta
597	4	771	Interruptor de freno	Circuito del interruptor del freno - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
599	2	2721	Interruptor de definir control de cruce	Interruptor de definir control de cruce - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
611	2	523	Sistema de código de diagnóstico N° 1	Validación interruptor velocidad intermedio auxiliar (PTO) - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
612	2	115	Sistema de código de diagnóstico N° 2	Posición/velocidad magnética del motor perdió ambas señales - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
625	9	291	Enlace de datos propietario	Error del enlace de datos propietario (enlace de datos OEM/vehículo) - Velocidad de actualización anormal
626	18	487	Dispositivo 1 habilitador de arranque del motor	Recipiente vacío del dispositivo 1 habilitador de arranque (inyección de éter) - Datos válidos pero por debajo del rango de operación normal
626	3	2738	Dispositivo 1 habilitador de arranque del motor	Circuito del dispositivo 1 habilitador de arranque (inyección de éter) - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta
626	4	2739	Dispositivo 1 habilitador de arranque del motor	Circuito del dispositivo 1 habilitador de arranque (inyección de éter) - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
629	12	111	Controlador N° 1	Fallo interno grave módulo control motor - Dispositivo o componente inteligente defectuoso
629	12	343	Controlador N° 1	Advertencia en el módulo de control del motor sobre un fallo interno - Componente o dispositivo inteligente defectuoso
629	31	2661	Controlador N° 1	Existe por lo menos una condición de falla del nivel más grave sin reconocer - Condición existe
629	31	2662	Controlador N° 1	Existe por lo menos una condición de falla de nivel moderadamente grave sin reconocer - Condición existe
630	12	3697	Memoria de calibración del módulo de control del motor	Memoria de calibración del módulo de control del motor - Componente o dispositivo inteligente defectuoso
633	31	2311	Orden de control del accionador 1 del combustible del motor	Circuito de la válvula de control de la inyección electrónica de combustible - Hay un problema
639	9	285	Red N° 1 J1939, red del vehículo principal (anteriormente SAE J1939 Data Link)	Error de desconexión PGN multiplexación SAE J1939 - Velocidad de actualización anormal
639	13	286	Red N° 1 J1939, red del vehículo principal (anteriormente SAE J1939 Data Link)	Error de configuración de multiplexación SAE J1939 - Descalibrado
639	2	426	Red N° 1 J1939, red del vehículo principal (anteriormente SAE J1939 Data Link)	Red N° 1 J1939 - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
639	9	427	Red N° 1 J1939, red del vehículo principal (anteriormente SAE J1939 Data Link)	Enlace de datos SAE J1939 - Velocidad de actualización anormal
640	14	599	Suministro de protección externa del motor	Apagado de doble salida por comando auxiliar - Instrucciones especiales

CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DEL MOTOR - CONTINUACIÓN				
J1939 SPN	J1939 FMI	Código Cummins	Descripción J1939 SPN	Descripción Cummins
641	13	1898	Accionador N° 1 del turbocompresor de geometría variable	Controlador del accionador VGT - Descalibrado
641	15	1962	Accionador N° 1 del turbocompresor de geometría variable	Accionador VGT del control de sobrecalentamiento (calculado) - Datos válidos pero por encima de los límites normales - Nivel menos grave
641	11	2198	Accionador N° 1 del turbocompresor de geometría variable	Controlador del accionador VGT - Origen del error desconocido
641	7	2387	Accionador N° 1 del turbocompresor de geometría variable	Circuito del control del accionador VGT (motriz) - Sistema mecánico no responde o desajustado
641	13	2449	Accionador N° 1 del turbocompresor de geometría variable	Controlador del accionador VGT - Descalibrado
641	12	2634	Accionador N° 1 del turbocompresor de geometría variable	Controlador del accionador VGT - Componente o dispositivo inteligente defectuoso
641	31	2635	Accionador N° 1 del turbocompresor de geometría variable	Circuito del controlador del accionador VGT - Hay un problema
641	9	2636	Accionador N° 1 del turbocompresor de geometría variable	Circuito del controlador del accionador VGT - Velocidad de actualización anormal
644	2	237	Entrada del comando de velocidad externa del motor	Entrada del comando de velocidad externa del motor (sincronización de múltiples unidades) - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
647	4	245	Controlador del dispositivo de salida del ventilador del embrague 1	Circuito del control del ventilador - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
647	3	2377	Controlador del dispositivo de salida del ventilador del embrague 1	Circuito de control del ventilador - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
649	3	5271	Circuito de control del regulador de contrapresión del escape del motor	Circuito de control del regulador de contrapresión del escape del motor - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta
649	4	5272	Circuito de control del regulador de contrapresión del escape del motor	Circuito de control del regulador de contrapresión del escape del motor - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
649	5	5273	Circuito de control del regulador de contrapresión del escape del motor	Circuito de control del regulador de contrapresión del escape del motor - Corriente menor a la normal o circuito abierto
651	5	322	Inyector del motor, cilindro N° 01	Circuito cilindro 1 del controlador del inyector solenoide - Corriente inferior a la normal o circuito abierto
651	7	1139	Inyector del motor, cilindro N° 01	Cilindro 1 controlador de solenoide del inyector - Sistema mecánico no responde o desajustado
652	5	331	Inyector del motor, cilindro N° 02	Circuito cilindro 2 del controlador del inyector solenoide - Corriente inferior a la normal o circuito abierto
652	7	1141	Inyector del motor, cilindro N° 02	Cilindro 2 controlador de solenoide del inyector - Sistema mecánico no responde o desajustado
653	5	324	Inyector del motor, cilindro N° 03	Circuito cilindro 3 del controlador del inyector solenoide - Corriente inferior a la normal o circuito abierto
653	7	1142	Inyector del motor, cilindro N° 03	Cilindro 3 controlador de solenoide del inyector - Sistema mecánico no responde o desajustado
654	5	332	Inyector del motor, cilindro N° 04	Circuito cilindro 4 del controlador del inyector solenoide - Corriente inferior a la normal o circuito abierto
654	7	1143	Inyector del motor, cilindro N° 04	Cilindro 4 controlador de solenoide del inyector - Sistema mecánico no responde o desajustado
655	5	323	Cilindro N° 05 inyector del motor	Circuito cilindro 5 del controlador del inyector solenoide - Corriente inferior a la normal o circuito abierto
655	7	1144	Cilindro N° 05 inyector del motor	Cilindro 5 controlador de solenoide del inyector - Sistema mecánico no responde o desajustado
656	5	325	Inyector del motor, cilindro N° 06	Circuito cilindro 6 del controlador del inyector solenoide - Corriente inferior a la normal o circuito abierto
656	7	1145	Inyector del motor, cilindro N° 06	Cilindro 6 controlador de solenoide del inyector - Sistema mecánico no responde o desajustado
657	5	1548	Inyector del motor, cilindro N° 7	Circuito cilindro 7 del controlador del inyector solenoide - Corriente inferior a la normal o circuito abierto
658	5	1549	Inyector del motor, cilindro N° 8	Circuito cilindro 8 del controlador del inyector solenoide - Corriente inferior a la normal o circuito abierto

CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DEL MOTOR - CONTINUACIÓN

J1939 SPN	J1939 FMI	Código Cummins	Descripción J1939 SPN	Descripción Cummins
659	5	1622	Inyector del motor, cilindro N° 9	Circuito cilindro 9 del controlador del inyector solenoide - Corriente inferior a la normal o circuito abierto
660	5	1551	Inyector del motor, cilindro N° 10	Circuito cilindro 10 del controlador del inyector solenoide - Corriente inferior a la normal o circuito abierto
661	5	1552	Inyector del motor, cilindro N° 11	Circuito cilindro 11 del controlador del inyector solenoide - Corriente inferior a la normal o circuito abierto
662	5	1553	Inyector del motor, cilindro N° 12	Circuito cilindro 12 del controlador del inyector solenoide - Corriente inferior a la normal o circuito abierto
663	5	1554	Inyector del motor, cilindro N° 13	Circuito cilindro 13 del controlador del inyector solenoide - Corriente inferior a la normal o circuito abierto
664	5	1555	Inyector del motor, cilindro N° 14	Circuito cilindro 14 del controlador del inyector solenoide - Corriente inferior a la normal o circuito abierto
665	5	1556	Inyector del motor, cilindro N° 15	Circuito cilindro 15 del controlador del inyector solenoide - Corriente inferior a la normal o circuito abierto
666	5	1557	Inyector del motor, cilindro N° 16	Circuito cilindro 16 del controlador del inyector solenoide - Corriente inferior a la normal o circuito abierto
677	3	584	Relé motorizado del arranque del motor	Circuito controlador del relé del arranque
677	4	585	Relé motorizado del arranque del motor	Circuito controlador del relé del arranque - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
697	3	2557	Controlador N° 1 del PWM auxiliar	Circuito del controlador 1 del PWM auxiliar - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
697	4	2558	Controlador N° 1 del PWM auxiliar	Circuito del controlador 1 del PWM auxiliar - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
701	14	4734	Auxiliar I/O N° 01	Entrada/Salida auxiliar 1 - Instrucciones especiales
702	3	527	Auxiliar I/O N° 02	Circuito entrada/salida auxiliar 2 - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
702	5	4724	Auxiliar I/O N° 02	Circuito entrada/salida auxiliar 2 - Corriente menor a la normal o circuito abierto
702	6	4725	Auxiliar I/O N° 02	Circuito entrada/salida auxiliar 2 - Corriente mayor a la normal o circuito a tierra
703	3	529	Auxiliar I/O N° 03	Circuito entrada/salida auxiliar 3 - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
723	7	731	Velocidad del motor 2	Posición / Velocidad del motor desalineación del cigüeñal y árbol de levas - Sistema mecánico no responde o desajustado
723	2	778	Velocidad del motor 2	Sensor de la velocidad/posición del árbol de levas del motor - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
723	2	2322	Velocidad del motor 2	Sensor de la velocidad/posición del árbol de levas del motor - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
729	3	2555	Controlador N° 1 del calentador del aire de entrada del motor	Circuito del calentador 1 del aire de entrada del motor - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
729	4	2556	Controlador N° 1 del calentador del aire de entrada del motor	Circuito del calentador 1 del aire de entrada del motor - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
748	9	3641	Retardador de la salida de las transmisión	Retardador de la salida de las transmisión - Velocidad de actualización anormal
862	3	3733	Circuito calentador del respirador del cárter	Circuito calentador del filtro del respirador del cárter - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta
862	4	3734	Circuito calentador del respirador del cárter	Circuito calentador del filtro del respirador del cárter - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
974	3	133	Posición del acelerador remoto	Circuito sensor posición pedal acelerador a distancia o palanca 1 - Tensión superior a la normal, o cortocircuito por alta tensión
974	4	134	Posición del acelerador remoto	Circuito sensor posición pedal acelerador a distancia o palanca 1 - Tensión inferior a la normal, o cortocircuito por baja tensión
974	19	288	Posición del acelerador remoto	Multiplexador del acelerador remoto SAE J1939 o sistema del sensor de la posición de la palanca - Error de red en la recepción de los datos
1072	3	2182	Salida N° 1 del freno (compresor) del motor	Salida 1 del freno (compresor) del motor - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión

CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DEL MOTOR - CONTINUACIÓN

J1939 SPN	J1939 FMI	Código Cummins	Descripción J1939 SPN	Descripción Cummins
1072	4	2183	Salida N° 1 del freno (compresor) del motor	Circuito del controlador 1 del accionador del freno del motor - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
1073	4	2363	Salida N° 2 del freno (compresor) del motor	Circuito de la salida 2 del controlador del accionador del freno del motor - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
1073	3	2367	Salida N° 2 del freno (compresor) del motor	Circuito de la salida 2 del controlador del accionador del freno del motor - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
1075	3	2265	Bomba eléctrica de elevación del motor para el suministro de combustible	Circuito de la bomba eléctrica de elevación para el suministro de combustible - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
1075	4	2266	Bomba eléctrica de elevación del motor para el suministro de combustible	Circuito de la bomba eléctrica de elevación para el suministro de combustible - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
1081	7	3494	Testigo esperar antes de encender motor	Testigo esperar antes de encender motor - El sistema mecánico no responde o está desajustado
1081	9	3555	Testigo esperar antes de encender motor	Testigo esperar antes de encender motor - Velocidad de actualización anormal
1081	19	3556	Testigo esperar antes de encender motor	Testigo esperar antes de encender motor - Datos recibidos de la red en error
1081	31	4252	Testigo esperar antes de encender motor	Testigo esperar antes de encender motor - Condición existe
1109	0	3931	Sistema de protección del motor - aproximando a estado apagado	Sistema de protección del motor - aproximando a estado apagado - Datos válidos pero por encima del rango de operación normal - Nivel más grave
1112	4	2365	Salida N° 3 del freno (compresor) del motor	Circuito de la salida 3 del controlador del accionador del freno del motor - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
1112	3	2368	Salida N° 3 del freno (compresor) del motor	Salida 3 del freno (compresor) del motor - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
1127	7	3683	Presión de sobrealimentación del turbocompresor 1 del motor	Presión de sobrealimentación del turbocompresor 1 del motor - El sistema mecánico no responde o está desajustado
1136	3	697	Temperatura del ECU del motor	Circuito sensor de temperatura del ECU del motor - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta
1136	4	698	Temperatura del ECU del motor	Circuito sensor de temperatura del ECU del motor - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
1136	2	699	Temperatura del ECU del motor	Temperatura del ECU del motor - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
1172	3	691	Temperatura de entrada del compresor del turbocompresor 1 del motor	Circuito de la temperatura de entrada del compresor del turbocompresor 1 - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
1172	4	692	Temperatura de entrada del compresor del turbocompresor 1 del motor	Circuito de la temperatura de entrada del compresor del turbocompresor 1 - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
1172	2	693	Temperatura de entrada del compresor del turbocompresor 1 del motor	Temperatura de admisión del compresor del turbocompresor 1 - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
1172	9	3369	Temperatura de entrada del compresor del turbocompresor 1 del motor	Sensor de temperatura de admisión del compresor del turbocompresor 1 - Velocidad de actualización anormal
1172	19	3371	Temperatura de entrada del compresor del turbocompresor 1 del motor	Sensor de temperatura de admisión del compresor del turbocompresor 1 - Datos recibidos de la red en error
1176	18	629	Presión de entrada del compresor del turbocompresor 1 del motor	Presión de admisión del compresor del turbocompresor 1 - Datos válidos pero por debajo del rango de operación normal - Moderadamente
1176	3	741	Presión de entrada del compresor del turbocompresor 1 del motor	Circuito de la presión de entrada del compresor del turbocompresor 1 - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
1176	4	742	Presión de entrada del compresor del turbocompresor 1 del motor	Circuito de presión de entrada del compresor del turbocompresor 1 - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
1176	2	743	Presión de entrada del compresor del turbocompresor 1 del motor	Presión de entrada del compresor del turbocompresor 1 - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
1176	1	3348	Presión de entrada del compresor del turbocompresor 1 del motor	Presión de admisión del compresor del turbocompresor 1 - Datos válidos pero por debajo del rango de operación normal - Nivel más grave
1176	9	3372	Presión de entrada del compresor del turbocompresor 1 del motor	Presión de admisión del compresor del turbocompresor 1 - Velocidad de actualización anormal
1176	19	3373	Presión de entrada del compresor del turbocompresor 1 del motor	Presión de admisión del compresor del turbocompresor 1 - Datos recibidos de la red en error
1194	13	3298	Indicador anti-robo indicando que hay un «seed» encriptado presente	«Seed» encriptado anti-robo - Descalibrado
1195	2	269	Indicador de contraseña antirrobo válida	Indicador de contraseña antirrobo válida - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos

CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DEL MOTOR - CONTINUACIÓN				
J1939 SPN	J1939 FMI	Código Cummins	Descripción J1939 SPN	Descripción Cummins
1209	3	2373	Presión 1 del gas de escape del motor	Circuito sensor 1 de la presión del gas de escape - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
1209	4	2374	Presión 1 del gas de escape del motor	Circuito sensor 1 de la presión del gas de escape - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
1209	2	2554	Presión 1 del gas de escape del motor	Presión 1 del gas de escape - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
1209	16	2764	Presión 1 del gas de escape del motor	Presión 1 del gas de escape - Datos válidos pero por encima del rango de operación normal - Nivel moderadamente grave
1213	9	3535	Funcionamiento defectuoso del testigo indicador	Funcionamiento defectuoso del testigo indicador - Velocidad de actualización anormal
1231	2	3329	Red N° 2 J1939	Red N° 2 J1939 - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
1235	2	3331	Red N° 3 J1939	Red N° 3 J1939 - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
1239	16	4726	Fuga 1 de combustible del motor	Fuga de combustible del motor - Datos válidos pero por encima del rango de operación normal - Nivel moderadamente grave
1267	3	338	Circuito del controlador del relé de los accesorios del vehículo en ralentí	Circuito del controlador del relé de los accesorios del vehículo en ralentí - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
1267	4	339	Circuito del controlador del relé de los accesorios del vehículo en ralentí	Circuito del controlador del relé de los accesorios del vehículo en ralentí - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
1322	31	1718	Fallo de encendido en múltiples cilindros del motor	Fallo de encendido en múltiples cilindros del motor - Condición existe
1323	31	1654	Falla en el cilindro N° 1 del motor	Falla en el cilindro 1 del motor - Hay un problema
1324	31	1655	Falla en el cilindro N° 2 del motor	Falla en el cilindro 2 del motor - Hay un problema
1325	31	1656	Falla en el cilindro N° 3 del motor	Falla en el cilindro 3 del motor - Hay un problema
1326	31	1657	Falla en el cilindro N° 4 del motor	Falla en el cilindro 4 del motor - Hay un problema
1327	31	1658	Falla en el cilindro N° 5 del motor	Falla en el cilindro 5 del motor - Hay un problema
1328	31	1659	Falla en el cilindro N° 6 del motor	Falla en el cilindro 6 del motor - Hay un problema
1347	4	271	Ensamblaje N° 1 de la bomba de presión de combustible	Circuito de ensamblaje 1 de la bomba de presión de combustible - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
1347	3	272	Ensamblaje N° 2 de la bomba de presión de combustible	Circuito de ensamblaje 1 de la bomba de presión de combustible - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
1347	7	281	Ensamblaje N° 3 de la bomba de presión de combustible	Conjunto 1 de presurización de la bomba de combustible del motor - El sistema mecánico no responde o está desajustado
1349	3	483	Medición de la presión de los inyectores del riel 2 del motor	Circuito sensor de medición de la presión de los inyectores del riel 2 - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
1349	4	484	Medición de la presión de los inyectores del riel 2 del motor	Circuito sensor de medición de la presión de los inyectores del riel 2 - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
1377	2	497	Interruptor de sincronización del motor	Interruptor de sincronización de múltiples unidades - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
1378	31	649	Aceite del motor	Frecuencia de cambio del aceite del motor - Hay un problema
1383	31	611	Motor apagado estando caliente	Motor apagado estando caliente - Condición existe
1387	3	1539	Presión auxiliar N° 1	Circuito sensor presión auxiliar entrada 1 - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
1387	4	1621	Presión auxiliar N° 1	Circuito sensor presión auxiliar entrada 1 - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
1388	14	296	Presión auxiliar N° 2	Sensor presión auxiliar entrada 2 - Instrucciones especiales
1388	3	297	Presión auxiliar N° 2	Circuito sensor presión auxiliar entrada 2 - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
1388	4	298	Presión auxiliar N° 2	Circuito sensor presión auxiliar entrada 2 - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
1563	2	1256	Controlador/monitor incompatible	Error de estado de entrada de identificación del módulo de control - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
1563	2	1257	Controlador/monitor incompatible	Error de estado de entrada de identificación del módulo de control - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
1569	31	3714	Disminución del par de torsión por protección del motor	Disminución del par de torsión por protección del motor - Condición existe
1590	2	784	Modo de control de cruce adaptativo	Modo de control de cruce adaptativo - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos

CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DEL MOTOR - CONTINUACIÓN				
J1939 SPN	J1939 FMI	Código Cummins	Descripción J1939 SPN	Descripción Cummins
1623	9	3186	Velocidad del eje de salida del tacógrafo	Velocidad del eje de salida del tacógrafo - Velocidad de actualización anormal
1623	19	3213	Velocidad del eje de salida del tacógrafo	Velocidad del eje de salida del tacógrafo - Error de red en la recepción de los datos
1623	13	5248	Velocidad del eje de salida del tacógrafo	Velocidad del eje de salida del tacógrafo - Descalibrado
1632	14	2998	Función de limitación del par del motor	Función de limitación del par del motor - Instrucciones especiales
1632	31	5193	Función de limitación del par del motor	Función de limitación del par del motor - Condición existe
1639	0	4789	Velocidad del ventilador	Velocidad del ventilador - Datos válidos pero por encima de los límites normales - Nivel más grave
1639	1	4791	Velocidad del ventilador	Velocidad ventilador - Datos válidos pero por debajo de los límites normales - Nivel más grave
1668	2	4437	Red N° 4 J1939 - Datos erráticos	Red N° 4 J1939 - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
1675	31	3737	Modo arrancador motor	Protección de sobregiro del modo arrancador motor - Condición existe
1761	4	1668	Nivel del depósito del DEF del postratamiento 1	Circuito sensor del nivel del depósito DEF del postratamiento 1 - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
1761	3	1669	Nivel del depósito del DEF del postratamiento 1	Circuito sensor del nivel del depósito DEF del postratamiento 1 - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
1761	1	1673	Nivel del depósito del DEF del postratamiento 1	Circuito sensor del nivel del depósito DEF del postratamiento 1 - Datos válidos pero por debajo de los límites normales - Nivel más grave
1761	2	1699	Nivel del depósito del DEF del postratamiento 1	Sensor del nivel del depósito de fluido de escape diésel del postratamiento 1 - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
1761	17	3497	Postratamiento 1	Diésel del postratamiento 1
1761	18	3498	Postratamiento 1	Diésel del postratamiento 1
1761	5	4679	Nivel del depósito del DEF del postratamiento 1	Circuito sensor del nivel del depósito de fluido de escape diésel del postratamiento 1 - Corriente menor a la normal o circuito abierto
1761	13	4732	Temperatura del depósito del DEF del postratamiento 1	Sensor del nivel del depósito del DEF del postratamiento 1 - Descalibrado
1761	6	4738	Nivel del depósito del fluido de escape diésel del postratamiento 1	Circuito sensor del nivel del depósito de fluido de escape diésel del postratamiento 1 - Corriente mayor a la normal o circuito a tierra
1761	11	4739	Nivel del depósito del DEF del postratamiento 1	Sensor del nivel del depósito del DEF del postratamiento 1 - Origen del error desconocido
1761	10	4769	Nivel del depósito del DEF del postratamiento 1	Sensor del nivel del depósito del DEF del postratamiento 1 - Velocidad de cambio anormal
1800	16	2263	Temperatura de la batería 1	Temperatura de la batería - Datos válidos pero por encima del rango de operación normal - Nivel moderadamente grave
1800	18	2264	Temperatura de la batería 1	Temperatura de la batería - Datos válidos pero por debajo del rango de operación normal - Nivel moderadamente grave
1818	31	3374	Control de freno de protección contra volcado activo	Control activo del freno de protección contra volcado - Condición existe
2006	9	5133	Dirección fuente 6	Dirección fuente 6 - Velocidad de actualización anormal
2623	3	1239	Acelerador N° 1 Canal 2	Circuito sensor 2 de posición del pedal del acelerador o palanca - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta
2623	4	1241	Acelerador N° 1 Canal 2	Circuito sensor 2 de posición pedal del acelerador o palanca - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
2629	15	2347	Temperatura de escape del compresor del turbocompresor 1 del motor	Temperatura de escape del compresor del turbocompresor del motor (calculada) - Datos válidos pero por encima del rango de operación normal
2630	3	2571	Temperatura de la salida del refrigerador de aire 1 del motor	Temperatura de la salida del refrigerador de aire del motor - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
2630	4	2572	Temperatura de la salida del refrigerador de aire 1 del motor	Temperatura de la salida del refrigerador de aire del motor - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
2630	2	3478	Temperatura de la salida del refrigerador de aire 1 del motor	Temperatura del escape del enfriador de aire del motor - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
2633	7	3616	Posición de la boquilla 1 del turbocompresor geométrico variable (VGT) del motor	Posición de la boquilla VGT del motor - El sistema mecánico no responde o está desajustado
2634	3	1776	Relé de potencia	Circuito controlador del relé de energía - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta

CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DEL MOTOR - CONTINUACIÓN

J1939 SPN	J1939 FMI	Código Cummins	Descripción J1939 SPN	Descripción Cummins
2634	4	1777	Relé de potencia	Circuito controlador del relé de energía - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
2789	15	2346	Temperatura calculada de entrada de la turbina del turbocompresor 1 del motor	Temperatura de entrada de la turbina del turbocompresor - Datos válidos pero por encima de los límites normales - Nivel menos grave
2789	16	2451	Temperatura calculada de entrada de la turbina del turbocompresor 1 del motor	Temperatura de admisión de la turbina del turbocompresor - Datos válidos pero por encima del rango de operación normal - Nivel moderadamente grave
2791	9	1893	Control de la válvula de recirculación 1 del gas de escape del motor (EGR1)	Circuito de control de la válvula EGR - Velocidad de actualización anormal
2791	13	1896	Control de la válvula de recirculación 1 del gas de escape del motor (EGR1)	Controlador de la válvula EGR - Descalibrado
2791	15	1961	Control de la válvula de recirculación 1 del gas de escape del motor (EGR1)	Sobrecalentamiento del circuito de control de la válvula EGR - Datos válidos pero por encima de los límites normales - Nivel menos grave
2791	5	2349	Control de la válvula de recirculación 1 del gas de escape del motor (EGR1)	Circuito de control de la válvula EGR - Voltaje inferior al normal o circuito abierto
2791	6	2353	Control de la válvula de recirculación 1 del gas de escape del motor (EGR1)	Circuito de control de la válvula EGR - Voltaje superior al normal o circuito de conexión a tierra
2791	7	2357	Control de la válvula de recirculación 1 del gas de escape del motor (EGR1)	Circuito de control de la válvula EGR - El sistema mecánico no responde o está desajustado
2797	13	2765	Grupo 1 de inyectores del motor	Códigos de barra del banco 1 de inyectores del motor - Descalibrado
2884	9	3735	Interruptor del gobernador auxiliar del motor	Interruptor del gobernador auxiliar del motor - Velocidad de actualización anormal
2978	9	3838	Pérdidas parasíticas estimadas del motor - Porcentaje de par de torsión	Pérdidas parasíticas estimadas del motor - Porcentaje de par de torsión - Velocidad de actualización anormal
3031	4	1677	Temperatura del depósito del DEF del postratamiento 1	Sensor de la temperatura del depósito del fluido de escape diésel del postratamiento 1 - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
3031	3	1678	Temperatura del depósito del DEF del postratamiento 1	Sensor de la temperatura del depósito del DEF del postratamiento 1 - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
3031	2	1679	Temperatura del depósito del DEF del postratamiento 1	Temperatura del depósito del DEF del postratamiento 1 - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
3031	9	4572	Temperatura del depósito del DEF del postratamiento 1	Temperatura del depósito del DEF del postratamiento 1 - Velocidad de actualización anormal
3031	5	4682	Temperatura del depósito del DEF del postratamiento 1	Sensor de la temperatura del depósito del fluido de escape diésel del postratamiento 1 - Corriente menor a la normal o circuito abierto
3031	13	4731	Temperatura del depósito del DEF del postratamiento 1	Sensor de temperatura del depósito del DEF del postratamiento 1 - Descalibrado
3031	6	4736	Temperatura del depósito del DEF del postratamiento 1	Sensor de la temperatura del depósito del fluido de escape diésel del postratamiento 1 - Corriente mayor a la normal o circuito a tierra
3031	11	4737	Temperatura del depósito del DEF del postratamiento 1	Temperatura del depósito del DEF del postratamiento 1 - Origen del error desconocido
3060	18	3243	Monitor del sistema de refrigeración del motor	Monitor del sistema de refrigeración del motor - Datos válidos pero por debajo del rango de operación normal - Nivel moderadamente grave
3216	4	1885	Entrada del NOx del postratamiento 1	Circuito sensor de la entrada del NOx del postratamiento 1 - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
3216	2	3228	Entrada del NOx del postratamiento 1	Sensor de la entrada del NOx del postratamiento 1 - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
3216	9	3232	Entrada del NOx del postratamiento 1	Sensor del NOx de entrada del postratamiento 1 - Velocidad de actualización anormal
3216	13	3718	Entrada del NOx del postratamiento 1	Admisión de NOx del postratamiento 1 - Descalibrado
3216	10	3725	Entrada del NOx del postratamiento 1	Sensor de admisión de NOx del postratamiento 1 - Velocidad de cambio anormal
3216	16	3726	Entrada del NOx del postratamiento 1	Admisión de NOx del postratamiento 1 - Datos válidos pero por encima del rango de operación normal - Nivel moderadamente grave
3216	20	3748	Entrada del NOx del postratamiento 1	Sensor de la entrada del NOx del postratamiento 1 - Datos no comprensibles - Derivados hacia arriba
3217	2	1861	Admisión de O2 del postratamiento 1	Sensor de admisión de oxígeno del postratamiento - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
3218	2	3682	Estado de la energía del sensor de la entrada del gas del postratamiento 1	Suministro de la energía del sensor de la entrada del gas del postratamiento 1 - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos

CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DEL MOTOR - CONTINUACIÓN

J1939 SPN	J1939 FMI	Código Cummins	Descripción J1939 SPN	Descripción Cummins
3226	2	1694	Salida del NOx del postratamiento 1	Sensor de salida del NOx del postratamiento 1 - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
3226	4	1887	Salida del NOx del postratamiento 1	Circuito sensor salida del NOx del postratamiento 1 - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
3226	9	2771	Salida del NOx del postratamiento 1	Salida del NOx del postratamiento 1 - Velocidad de actualización anormal
3226	10	3545	Salida del NOx del postratamiento 1	Sensor de la salida del NOx del postratamiento 1 - Velocidad de actualización anormal
3226	13	3717	Salida del NOx del postratamiento 1	Sensor de escape de NOx del postratamiento 1 - Descalibrado
3226	20	3749	Salida del NOx del postratamiento 1	Sensor de la salida del NOx del postratamiento 1 - Datos no comprensibles - Derivados hacia arriba
3227	9	2683	Escape de O2 del postratamiento 1	Circuito sensor de escape de oxígeno del postratamiento - Velocidad de actualización anormal
3228	2	3681	Estado de la energía del sensor de la salida del gas del postratamiento 1	Suministro de la energía del sensor de la salida del NOx del postratamiento 1 - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
3249	17	2742	Temperatura 2 del gas del escape del postratamiento 1	Temperatura 2 del gas de escape del postratamiento - Datos válidos pero por debajo del rango de operación normal - Nivel menos grave
3249	18	2743	Temperatura 2 del gas del escape del postratamiento 1	Temperatura 2 del gas del escape del postratamiento - Datos válidos pero por debajo del rango de operación normal - Nivel moderadamente grave
3251	3	1879	Presión diferencial del filtro de partículas del diésel del postratamiento 1	Circuito sensor de presión diferencial del filtro de partículas del diésel del postratamiento - Voltaje superior al normal
3251	4	1881	Presión diferencial del filtro de partículas del diésel del postratamiento 1	Circuito sensor de presión diferencial del filtro de partículas del diésel del postratamiento - Voltaje inferior al normal
3251	2	1883	Presión diferencial del filtro de partículas del diésel del postratamiento 1	Sensor de presión diferencial del filtro de partículas del diésel del postratamiento - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
3251	16	1921	Presión diferencial del filtro de partículas del diésel del postratamiento 1	Presión diferencial del filtro de partículas del diésel del postratamiento - Datos válidos pero por encima del rango de operación normal
3251	0	1922	Presión diferencial del filtro de partículas del diésel del postratamiento 1	Presión diferencial del filtro de partículas del diésel del postratamiento - Datos válidos pero por encima del rango de operación normal
3251	15	2639	Presión diferencial del filtro de partículas del diésel del postratamiento 1	Presión diferencial del filtro de partículas del diésel del postratamiento - Datos válidos pero por encima del rango de operación normal
3255	9	4145	Entrada del NOx del postratamiento 2	Sensor del NOx de entrada del postratamiento 2 - Velocidad de actualización anormal
3265	9	3988	Salida del NOx del postratamiento 2	Escape de NOx del postratamiento 2 - Velocidad de actualización anormal

CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DEL MOTOR - CONTINUACIÓN

J1939 SPN	J1939 FMI	Código Cummins	Descripción J1939 SPN	Descripción Cummins
3353	3	4953	Estado del alternador 1	Estado del alternador 1 - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta
3353	4	4954	Estado del alternador 1	Estado del alternador 1 - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
3361	2	2976	Unidad dosificadora del DEF del postratamiento 1	Temperatura de la unidad dosificadora del DEF del postratamiento 1 - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
3361	3	3558	Unidad dosificadora del DEF del postratamiento 1	Unidad dosificadora del DEF del postratamiento 1 - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
3361	4	3559	Unidad dosificadora del DEF del postratamiento 1	Unidad dosificadora del DEF del postratamiento 1 - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
3362	31	1682	Líneas dosificadoras del ingreso del DEF del postratamiento 1	Líneas dosificadoras del ingreso del DEF del postratamiento 1 - Hay un problema
3363	3	1683	Calentador del depósito 1 del DEF del postratamiento 1	Calentador del depósito del DEF del postratamiento 1 - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
3363	4	1684	Calentador del depósito 1 del DEF del postratamiento 1	Calentador del depósito del DEF del postratamiento 1 - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
3363	18	1712	Calentador del depósito 1 del DEF del postratamiento 1	Calentador del depósito del DEF del postratamiento 1 - Datos válidos pero por debajo de los límites normales - Niveles entre moderado y grave
3363	16	1713	Calentador del depósito 1 del DEF del postratamiento 1	Calentador del depósito de fluido de escape diésel del postratamiento 1 - Datos válidos pero por encima del rango de operación normal - Nivel moderadamente grave
3363	7	3242	Calentador del depósito 1 del DEF del postratamiento 1	Calentador del depósito del DEF del postratamiento 1 - Sistema mecánico no responde o desajustado
3364	4	1685	Calidad del depósito 1 del DEF del postratamiento 1	Circuito sensor de calidad del depósito del DEF del postratamiento - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
3364	3	1686	Calidad del depósito 1 del DEF del postratamiento 1	Circuito sensor de calidad del depósito del DEF del postratamiento - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
3364	13	1714	Calidad del depósito 1 del DEF del postratamiento 1	Calidad del DEF del postratamiento - Descalibrado
3364	11	1715	Calidad del depósito 1 del DEF del postratamiento 1	Calidad del depósito del DEF del postratamiento - Origen del error desconocido
3364	1	3866	Calidad del depósito 1 del DEF del postratamiento 1	Calidad del fluido de escape diésel del postratamiento - Datos válidos pero por debajo del rango de operación normal - Nivel más grave
3364	18	3867	Calidad del depósito 1 del DEF del postratamiento 1	Calidad del DEF del postratamiento - Datos válidos pero por debajo de los límites normales - Niveles entre moderado y grave
3364	9	3868	Calidad del depósito 1 del DEF del postratamiento 1	Calidad del DEF del postratamiento - Velocidad de actualización anormal
3364	7	3876	Calidad del depósito 1 del DEF del postratamiento 1	Sensor de la calidad del depósito del DEF del postratamiento - Sistema mecánico no responde o desajustado
3364	12	3877	Calidad del depósito 1 del DEF del postratamiento 1	Sensor de la calidad del depósito del DEF del postratamiento - Dispositivo o componente defectuoso
3364	2	3878	Calidad del depósito 1 del DEF del postratamiento 1	Calidad del depósito del DEF del postratamiento - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
3364	19	4241	Calidad del depósito 1 del DEF del postratamiento 1	Calidad del depósito del DEF del postratamiento - Error de red en la recepción de los datos
3364	10	4277	Calidad del depósito 1 del DEF del postratamiento 1	Calidad del depósito del DEF del postratamiento - Velocidad de cambio anormal
3364	5	4741	Calidad del depósito 1 del DEF del postratamiento 1	Circuito del sensor de calidad del DEF del postratamiento - Voltaje inferior al normal o circuito abierto
3364	6	4742	Calidad del depósito 1 del DEF del postratamiento 1	Circuito del sensor de calidad del DEF del postratamiento - Voltaje superior al normal o circuito de conexión a tierra
3364	15	4842	Calidad del DEF del postratamiento	Calidad del DEF del postratamiento - Datos válidos pero por encima de los límites normales - Nivel menos grave
3480	2	1926	Presión de combustible del postratamiento	Sensor de presión de combustible del postratamiento - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
3480	3	1927	Presión de combustible del postratamiento	Circuito sensor de presión de combustible del postratamiento - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta

CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DEL MOTOR - CONTINUACIÓN				
J1939 SPN	J1939 FMI	Código Cummins	Descripción J1939 SPN	Descripción Cummins
3480	4	1928	Presión de combustible del postratamiento	Circuito sensor de presión de combustible del postratamiento - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
3480	17	2881	Presión de combustible del postratamiento	Sensor de presión de combustible del postratamiento - Datos válidos pero por debajo del rango de operación normal - Nivel menos grave
3481	16	2778	Tasa de combustible del postratamiento 1	Tasa de combustible del postratamiento - Datos válidos pero por encima del rango de operación normal - Nivel moderadamente grave
3482	3	1923	Actuador de habilitar combustible del postratamiento 1	Circuito de la válvula de corte de combustible del postratamiento - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta
3482	4	1924	Actuador de habilitar combustible del postratamiento 1	Circuito de la válvula de corte de combustible del postratamiento - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
3482	2	1925	Actuador de habilitar combustible del postratamiento 1	Válvula de corte de combustible del postratamiento - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
3482	7	1963	Actuador de habilitar combustible del postratamiento 1	Válvula de corte de combustible del postratamiento - El sistema mecánico no responde o está desajustado
3482	13	2741	Actuador de habilitar combustible del postratamiento 1	Cambio de válvula de corte de combustible del postratamiento - Descalibrado
3482	16	4568	Actuador de habilitar combustible del postratamiento 1	Válvula de corte de combustible del postratamiento - Datos válidos pero por encima del rango de operación normal - Nivel moderadamente grave
3490	4	3223	Actuador de purga de aire del postratamiento 1	Circuito del actuador de purga de aire del postratamiento - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
3490	3	3224	Actuador de purga de aire del postratamiento 1	Circuito del actuador de purga de aire del postratamiento - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta
3490	7	3225	Actuador de purga de aire del postratamiento 1	Actuador de purga de aire del postratamiento - El sistema mecánico no responde o está desajustado
3509	4	352	Voltaje de entrada del sensor 1	Circuito del suministro 1 del sensor - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
3509	3	386	Voltaje de entrada del sensor 1	Circuito del suministro 1 del sensor - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta
3510	4	187	Suministro del sensor del voltaje 2	Circuito del suministro 2 del sensor - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
3510	3	227	Suministro del sensor del voltaje 2	Circuito del suministro 2 del sensor - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta
3511	4	238	Voltaje de entrada del sensor 3	Circuito del suministro 3 del sensor - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
3511	3	239	Voltaje de entrada del sensor 3	Circuito del suministro 3 del sensor - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta
3512	3	2185	Voltaje de entrada del sensor 4	Circuito del suministro del sensor 4 - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
3512	4	2186	Voltaje de entrada del sensor 4	Circuito del suministro 4 del sensor - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
3513	3	1695	Voltaje de entrada del sensor 5	Suministro del sensor 5 - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
3513	4	1696	Voltaje de entrada del sensor 5	Suministro del sensor 5 - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
3514	3	515	Voltaje de entrada del sensor 6	Circuito del suministro 6 del sensor - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta
3514	4	516	Voltaje de entrada del sensor 6	Circuito del suministro 6 del sensor - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
3515	3	4233	Temperatura 2 del DEF del postratamiento 1	Circuito sensor de temperatura 2 del fluido de escape diésel del postratamiento 1 - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta
3515	4	4234	Temperatura 2 del DEF del postratamiento 1	Circuito sensor de temperatura 2 del fluido de escape diésel del postratamiento 1 - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
3515	2	4242	Temperatura 2 del DEF del postratamiento 1	Temperatura 2 del fluido de escape diésel del postratamiento 1 - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
3515	10	4243	Temperatura 2 del DEF del postratamiento 1	Temperatura 2 del DEF del postratamiento 1 - Velocidad de cambio anormal
3515	5	4743	Temperatura 2 del DEF del postratamiento 1	Circuito del sensor de la temperatura 2 del DEF del postratamiento 1 - Voltaje inferior al normal o circuito abierto

CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DEL MOTOR - CONTINUACIÓN				
J1939 SPN	J1939 FMI	Código Cummins	Descripción J1939 SPN	Descripción Cummins
3515	6	4744	Temperatura 2 del DEF del postratamiento 1	Circuito del sensor de la temperatura 2 del DEF del postratamiento 1 - Voltaje superior al normal o circuito de conexión a tierra
3515	11	4745	Temperatura 2 del DEF del postratamiento 1	Temperatura 2 del DEF del postratamiento 1 - Origen del error desconocido
3521	31	4235	Propiedad del DEF del postratamiento 1	Propiedad del fluido de escape diésel del postratamiento 1- Condición existe
3521	11	4768	Propiedad del DEF del postratamiento 1	Propiedad del DEF del postratamiento 1 - Origen del error desconocido
3555	17	1943	Densidad del aire del ambiente	Densidad del aire del ambiente - Datos válidos pero por debajo del rango de operación normal - Nivel menos grave
3556	2	1932	Dosificador de hidrocarburo del postratamiento	Dosificador del postratamiento - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
3556	7	1964	Dosificador de hidrocarburo del postratamiento	Dosificador del postratamiento - El sistema mecánico no responde o está desajustado
3556	5	1977	Dosificador de hidrocarburo del postratamiento	Circuito del dosificador del postratamiento - Corriente menor a la normal o circuito abierto
3556	18	3167	Dosificador de hidrocarburo del postratamiento	Dosificador del postratamiento - Datos válidos pero por debajo del rango de operación normal - Nivel moderadamente grave
3597	12	351	Voltaje N° 1 de suministro de salida de la potencia de la ECU	Suministro de potencia del inyector - Dispositivo o componente defectuoso
3597	2	1117	Voltaje N° 1 de suministro de salida de la potencia de la ECU	Pérdida de potencia con el encendido activado - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
3597	18	1938	Voltaje N° 1 de suministro de salida de la potencia de la ECU	Voltaje 1 de suministro de salida de la potencia de la ECU - Datos válidos pero por debajo de los límites normales - Niveles entre moderado y grave
3597	3	1939	Voltaje N° 1 de suministro de salida de la potencia de la ECU	Voltaje de salida 1 del suministro de energía del ECU - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta
3597	4	1941	Voltaje N° 1 de suministro de salida de la potencia de la ECU	Voltaje de salida 1 del suministro de energía del ECU - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
3610	3	3133	Presión de escape del filtro de partículas del diésel del postratamiento	Circuito sensor de presión de escape del filtro de partículas del diésel del postratamiento 1 - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta
3610	4	3134	Presión de escape del filtro de partículas del diésel del postratamiento	Circuito sensor de presión de escape del filtro de partículas del diésel del postratamiento 1 - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
3610	2	3135	Presión de escape del filtro de partículas del diésel del postratamiento	Presión de escape del filtro de partículas del diésel del postratamiento 1 - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
3667	3	3139	Estado de corte de aire del motor	Circuito de corte de aire del motor - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
3667	4	3141	Estado de corte de aire del motor	Circuito de corte de aire del motor- Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
3667	7	4484	Corte de aire del motor	Corte de aire del motor - Sistema mecánico no responde o desajustado
3667	2	5221	Estado de corte de aire del motor	Estado de corte de aire del motor - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
3695	2	4213	Interruptor inhibidor de regeneración del postratamiento	Interruptor inhibidor de regeneración del postratamiento - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
3703	31	2777	Partículas del diésel	Trampa de partículas activa
3713	31	3753	Regeneración activa del filtro de partículas del diésel inhibida debido que se agotó el tiempo de espera	Regeneración activa del filtro de partículas del diésel inhibida debido que se agotó el tiempo de espera - Condición existe
3750	31	3396	No se cumplieron las condiciones para la regeneración activa del filtro 1 de partículas del diésel	No se cumplieron las condiciones para la regeneración activa del filtro 1 de partículas del diésel - Condición existe
3826	18	4573	Consumo promedio de fluido de escape diésel del postratamiento 1	Consumo promedio de fluido de escape diésel del postratamiento 1 - Datos válidos pero por debajo del rango de operación normal
3936	15	1981	Sistema del filtro de partículas del diésel del postratamiento	Sistema del filtro de partículas del diésel del postratamiento 1 - Datos válidos pero por encima del rango de operación normal - Nivel
3936	7	3245	Sistema del filtro de partículas del diésel del postratamiento 1	Sistema del filtro de partículas del diésel del postratamiento 1 - El sistema mecánico no responde o está desajustado
3936	14	4584	Sistema del filtro de partículas del diésel del postratamiento	Sistema del filtro de partículas del diésel del postratamiento - Instrucciones especiales

CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DEL MOTOR - CONTINUACIÓN				
J1939 SPN	J1939 FMI	Código Cummins	Descripción J1939 SPN	Descripción Cummins
4094	31	3543	Se han sobrepasado los límites del NOx debido a la baja calidad del DEF	Se han sobrepasado los límites del NOx debido a la baja calidad del DEF - Hay un problema
4096	31	3547	Se han sobrepasado los límites del NOx porque el depósito de DEF está vacío	Depósito de DEF de postratamiento vacío - Hay un problema
4097	3	2732	Actuador de drenaje de combustible del postratamiento 1	Circuito de la válvula de drenaje de combustible del postratamiento - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta
4097	4	2733	Actuador de drenaje de combustible del postratamiento 1	Circuito de la válvula de drenaje de combustible del postratamiento - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
4097	7	2878	Actuador de drenaje de combustible del postratamiento 1	Válvula de drenaje de combustible del postratamiento - El sistema mecánico no responde o está desajustado
4182	4	3695	Circuito del potenciómetro de ajuste de la frecuencia de salida del generador	Circuito del potenciómetro de ajuste de la frecuencia de salida del generador - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
4183	4	3696	Circuito del potenciómetro de ajuste de droop	Circuito del potenciómetro de ajuste de droop - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
4184	4	3694	Circuito del potenciómetro de ajuste de ganancia	Circuito del potenciómetro de ajuste de ganancia - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
4185	31	1427	Controlador de relé de desconexión para sobrevelocidad	El controlador de relé de desconexión para sobrevelocidad ha detectado un error - Hay un problema
4186	31	1428	Controlador de relé de desconexión por baja presión de aceite	Controlador de relé de desconexión por baja presión de aceite (LOP) - Hay un problema
4187	31	1429	Controlador de relé de desconexión por temperaturas altas en el motor	Controlador de relé de desconexión por temperaturas altas en el motor (HET) - Hay un problema
4188	31	1431	Controlador de relé indicador de la presión del aceite previo a que baje demasiado	El controlador del relé de diagnóstico de advertencia de la presión del aceite previo a que baje demasiado ha detectado un error - Hay un problema
4223	31	1432	Controlador de relé de advertencia previa a que la temperatura del motor llegue a ser muy alta	El controlador de relé de diagnóstico de advertencia previa a que la temperatura del motor llegue a ser muy alta ha detectado un error - Hay un problema
4331	18	4658	Cantidad real de dosificación del fluido de escape diésel del postratamiento 1	Cantidad real de dosificación de reactivo del SCR del postratamiento - Datos válidos pero por debajo del rango de operación normal - Nivel moderadamente grave
4334	3	3571	Presión absoluta del dosificador del fluido de escape diésel del postratamiento 1	Sensor de presión del DEF del postratamiento 1 - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
4334	4	3572	Presión absoluta del dosificador del fluido de escape diésel del postratamiento 1	Sensor de presión del DEF del postratamiento 1 - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
4334	18	3574	Presión absoluta del dosificador del fluido de escape diésel del postratamiento 1	Sensor de presión del DEF del postratamiento 1 - Datos válidos pero por debajo de los límites normales
4334	16	3575	Presión absoluta del dosificador del fluido de escape diésel del postratamiento 1	Sensor de presión del DEF del postratamiento 1 - Datos válidos pero por debajo de los límites normales
4334	2	3596	Presión absoluta del dosificador del fluido de escape diésel del postratamiento 1	Sensor de presión del DEF del postratamiento 1 - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
4337	3	4174	Sensor de temperatura del dosificador del fluido de escape diésel del postratamiento 1	Sensor de la temperatura del dosificador del fluido de escape diésel del postratamiento 1 - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta
4337	4	4175	Sensor de temperatura del dosificador del fluido de escape diésel del postratamiento 1	Sensor de la temperatura de dosificación del fluido de escape diésel del postratamiento 1 - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
4337	2	4244	Temperatura dosificadora del DEF del postratamiento 1	Temperatura de la unidad dosificadora del fluido de escape diésel del postratamiento 1 - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
4337	10	4249	Temperatura dosificadora del DEF del postratamiento 1	Temperatura dosificadora del DEF del postratamiento 1 - Velocidad de cambio anormal
4339	31	4586	Estado de control de retroalimentación SCR del postratamiento 1	Estado de control de retroalimentación SCR del postratamiento 1 - Condición existe
4340	3	3237	Estado del calentador 1 de la línea del fluido de escape diésel del postratamiento 1	Circuito del calentador 1 de la línea del DEF del postratamiento 1 - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
4340	4	3238	Estado del calentador 1 de la línea del fluido de escape diésel del postratamiento 1	Circuito del calentador 1 de la línea del fluido de escape diésel del postratamiento 1 - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
4340	5	3258	Estado del calentador 1 de la línea del fluido de escape diésel del postratamiento 1	Circuito del calentador 1 de la línea del DEF del postratamiento 1 - Voltaje inferior al normal o circuito abierto
4342	3	3239	Estado del calentador 2 de la línea del DEF del postratamiento 1	Circuito calentador 2 de la línea del DEF del postratamiento 1 - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión

CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DEL MOTOR - CONTINUACIÓN

J1939 SPN	J1939 FMI	Código Cummins	Descripción J1939 SPN	Descripción Cummins
4342	4	3241	Estado del calentador 2 de la línea del DEF del postratamiento 1	Circuito calentador 2 de la línea del DEF del postratamiento 1 - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
4342	5	3261	Estado del calentador 2 de la línea del DEF del postratamiento 1	Circuito del calentador 2 de la línea del DEF del postratamiento 1 - Voltaje inferior al normal o circuito abierto
4344	3	3422	Estado del calentador 3 de la línea del DEF del postratamiento 1	Circuito del calentador 3 de la línea del DEF del postratamiento - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
4344	4	3423	Estado del calentador 3 de la línea del DEF del postratamiento 1	Circuito del calentador 3 de la línea del DEF del postratamiento - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
4344	5	3425	Estado del calentador 3 de la línea del DEF del postratamiento 1	Circuito del calentador 3 de la línea del DEF del postratamiento - Voltaje inferior al normal o circuito abierto
4360	3	3142	Temperatura del gas de entrada del catalizador SCR del postratamiento 1	Circuito sensor de la temperatura del gas de entrada del catalizador SCR del postratamiento 1 - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
4360	4	3143	Temperatura del gas de entrada del catalizador SCR del postratamiento 1	Circuito sensor de la temperatura de la entrada del SCR del postratamiento 1 - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
4360	2	3144	Temperatura del gas de entrada del catalizador SCR del postratamiento 1	Sensor de la temperatura de entrada del SCR del postratamiento 1 - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
4360	15	3164	Temperatura del gas de entrada del catalizador SCR del postratamiento 1	Temperatura de entrada del SCR del postratamiento 1 - Datos válidos pero por encima de los límites normales - Nivel más grave
4360	0	3229	Temperatura del gas de entrada del catalizador SCR del postratamiento 1	Temperatura del gas de entrada del SCR del postratamiento 1 - Datos válidos pero por encima de los límites normales - Nivel más grave
4360	16	3231	Temperatura del gas de entrada del catalizador SCR del postratamiento 1	Temperatura de la entrada del SCR del postratamiento 1 - Datos válidos pero por encima de los límites normales - Niveles entre moderado y grave
4360	16	5247	Temperatura de admisión del SCR del postratamiento 1	Temperatura de la entrada del SCR del postratamiento 1 - Datos válidos pero por encima de los límites normales - Niveles entre moderado y grave
4363	3	3146	Temperatura del gas de salida del catalizador SCR del postratamiento 1	Circuito sensor de la temperatura de salida del SCR del postratamiento 1 - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
4363	4	3147	Temperatura del gas de salida del catalizador SCR del postratamiento 1	Circuito sensor de la temperatura de salida del SCR del postratamiento 1 - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
4363	2	3148	Temperatura del gas de salida del catalizador SCR del postratamiento 1	Sensor de la temperatura de salida del SCR del postratamiento 1 - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
4363	0	3165	Temperatura del gas de salida del catalizador SCR del postratamiento 1	Temperatura de salida del SCR del postratamiento 1 - Datos válidos pero por encima de los límites normales - Nivel más grave
4363	16	3235	Temperatura del gas de salida del catalizador SCR del postratamiento 1	Temperatura de salida del SCR del postratamiento 1 - Datos válidos pero por encima de los límites normales - Niveles entre moderado y grave
4364	18	3582	Rendimiento de conversión SCR del postratamiento 1	Rendimiento de conversión SCR del postratamiento - Datos válidos pero por debajo de los límites normales - Niveles entre moderado y grave
4376	3	3577	Válvula de retorno del DEF del postratamiento 1	Válvula de retorno del DEF del postratamiento - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
4376	4	3578	Válvula de retorno del DEF del postratamiento 1	Válvula de retorno del DEF del postratamiento - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
4376	7	4157	Válvula de retorno del DEF del postratamiento 1	Válvula de retorno del DEF del postratamiento - Sistema mecánico no responde o desajustado
4490	9	3367	Humedad específica	Sensor de humedad específica - Velocidad de actualización anormal
4490	19	3368	Humedad específica	Sensor de humedad específica - Datos recibidos de la red en error
4765	16	3251	Temperatura de entrada del catalizador de oxidación diésel del postratamiento	Temperatura de entrada del catalizador de oxidación diésel del postratamiento 1 - Datos válidos pero por encima de los límites normales
4765	4	3313	Temperatura de entrada del catalizador de oxidación diésel del postratamiento	Circuito sensor de temperatura de la entrada del catalizador de oxidación diésel del postratamiento 1 - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
4765	3	3314	Temperatura de entrada del catalizador de oxidación diésel del postratamiento	Circuito sensor de temperatura de entrada del catalizador de oxidación diésel del postratamiento 1 - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
4765	2	3315	Temperatura de entrada del catalizador de oxidación diésel del postratamiento	Temperatura de entrada del catalizador de oxidación diésel del postratamiento 1 - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
4765	13	3325	Temperatura de entrada del catalizador de oxidación diésel del postratamiento	Temperatura de admisión del catalizador de oxidación diésel del postratamiento 1 - Descalibrado
4766	3	4533	Circuito sensor de temperatura de la salida de gas del catalizador de oxidación diésel del postratamiento 1	Circuito sensor de temperatura de la salida de gas del catalizador de oxidación diésel del postratamiento 1 - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión

CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DEL MOTOR - CONTINUACIÓN

J1939 SPN	J1939 FMI	Código Cummins	Descripción J1939 SPN	Descripción Cummins
4766	4	4534	Circuito sensor de temperatura de la salida de gas del catalizador de oxidación diésel del postratamiento 1	Circuito sensor de temperatura de la salida de gas del catalizador de oxidación diésel del postratamiento 1 - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
4766	2	5386	Temperatura de la salida de gas del catalizador de oxidación diésel del postratamiento 1	Temperatura de entrada del catalizador de oxidación diésel del postratamiento 1 - Datos erráticos, intermitentes, o incorrectos
4766	0	5387	Temperatura de la salida de gas del catalizador de oxidación diésel del postratamiento 1	Temperatura de la salida de gas del catalizador de oxidación diésel del postratamiento 1 - Datos válidos pero por encima de los límites normales - Nivel más grave
4766	16	5388	Temperatura de la salida de gas del catalizador de oxidación diésel del postratamiento 1	Temperatura de la salida de gas del catalizador de oxidación diésel del postratamiento 1 - Datos válidos pero por encima de los límites normales - Niveles entre moderado y grave
4766	15	5389	Temperatura de la salida de gas del catalizador de oxidación diésel del postratamiento 1	Temperatura de la salida de gas del catalizador de oxidación diésel del postratamiento 1 - Datos válidos pero por encima de los límites normales - Nivel menos grave
4792	7	3751	Sistema catalizador SCR del postratamiento	Sistema catalizador SCR del postratamiento - Sistema mecánico no responde o desajustado
4792	14	4585	Sistema catalizador SCR del postratamiento 1	Sistema catalizador SCR del postratamiento 1 - Instrucciones especiales
4793	31	3158	Calentamiento del catalizador de oxidación diésel del postratamiento	Calentamiento del catalizador de oxidación diésel del postratamiento - Condición existe
4794	31	3151	Sistema catalizador SCR del postratamiento 1	Falta el sistema catalizador SCR del postratamiento 1 - Hay un problema
4795	31	1993	Falta el filtro de partículas del diésel del postratamiento 1	Falta el filtro de partículas del diésel del postratamiento 1 - Condición existe
4796	31	1664	Falta el catalizador de oxidación de diésel del postratamiento 1	Falta el catalizador de oxidación de diésel del postratamiento 1 - Hay un problema
4809	3	3152	Temperatura de admisión de calentamiento del catalizador de oxidación diésel del postratamiento	Circuito sensor de temperatura de admisión del calentamiento del catalizador de oxidación diésel del postratamiento - Voltaje superior al normal
4809	4	3153	Temperatura de admisión de calentamiento del catalizador de oxidación diésel del postratamiento	Circuito sensor de temperatura de admisión del calentamiento del catalizador de oxidación diésel del postratamiento - Voltaje inferior al normal
4809	2	3154	Temperatura de admisión de calentamiento del catalizador de oxidación diésel del postratamiento	Temperatura de admisión del calentamiento del catalizador de oxidación diésel del postratamiento - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
4809	13	3166	Temperatura de admisión de calentamiento del catalizador de oxidación diésel del postratamiento	Cambio de sensor de temperatura de admisión del calentamiento del catalizador de oxidación diésel del postratamiento - Descalibrado
4809	16	3247	Temperatura de admisión de calentamiento del catalizador de oxidación diésel del postratamiento	Temperatura de admisión de calentamiento del catalizador de oxidación diésel del postratamiento - Datos válidos pero por encima del rango de operación normal
4810	3	3155	Temperatura de escape de calentamiento del catalizador de oxidación diésel del postratamiento	Circuito sensor de temperatura de escape de calentamiento del catalizador de oxidación diésel del postratamiento - Voltaje superior al normal
4810	4	3156	Temperatura de escape de calentamiento del catalizador de oxidación diésel del postratamiento	Circuito sensor de temperatura de escape de calentamiento del catalizador de oxidación diésel del postratamiento - Voltaje inferior al normal
4810	2	3157	Temperatura de escape de calentamiento del catalizador de oxidación diésel del postratamiento	Temperatura de escape de calentamiento del catalizador de oxidación diésel del postratamiento - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
4810	0	3162	Temperatura de escape de calentamiento del catalizador de oxidación diésel del postratamiento	Temperatura de escape de calentamiento del catalizador de oxidación diésel del postratamiento - Datos válidos pero por encima del rango de operación normal - Nivel más grave
4810	16	3169	Temperatura de escape de calentamiento del catalizador de oxidación diésel del postratamiento	Temperatura de escape de calentamiento del catalizador de oxidación diésel del postratamiento - Datos válidos pero por encima del rango de operación normal
4810	15	3249	Temperatura de escape de calentamiento del catalizador de oxidación diésel del postratamiento	Temperatura de escape de calentamiento del catalizador de oxidación diésel del postratamiento - Datos válidos pero por encima del rango de operación normal
5018	11	2637	Catalizador de oxidación de diésel del postratamiento	Placa enchufada del catalizador de oxidación de diésel del postratamiento 1 - Origen del error desconocido
5018	14	5617		Sistema catalizador de oxidación de diésel del postratamiento 1 - Instrucciones especiales
5019	3	3136	Presión de escape de recirculación 1 de gases del motor	Circuito sensor de presión de escape de recirculación de gases del motor - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta
5019	4	3137	Presión de escape de recirculación 1 de gases del motor	Circuito sensor de presión de escape de recirculación de gases del motor - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
5019	2	3138	Presión de escape de recirculación 1 de gases del motor	Presión de escape de recirculación de gases del motor - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos

CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DEL MOTOR - CONTINUACIÓN				
J1939 SPN	J1939 FMI	Código Cummins	Descripción J1939 SPN	Descripción Cummins
5024	10	3649	Proporción del calentador del sensor de la entrada del gas NOx del postratamiento 1	Calentador del sensor de la entrada del NOx del postratamiento 1 - Velocidad de actualización anormal
5031	10	3583	Proporción del calentador del sensor de la salida del gas NOx del postratamiento 1	Calentador de sensor de la salida del NOx del postratamiento 1 - Calefactor- Velocidad de actualización anormal
5097	3	4293	Datos de testigo de freno de motor activo	Testigo de freno de motor activo - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta
5097	4	4294	Datos de testigo de freno de motor activo	Testigo de freno de motor activo - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
5125	3	3419	Voltaje de entrada del sensor 7	Circuito del suministro 7 del sensor - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta
5125	4	3421	Voltaje de entrada del sensor 7	Circuito del suministro 7 del sensor - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
5245	31	4863	Activada la inducción del operario de la reducción catalizadora selectiva del postratamiento	Activada la inducción del operario de la SCR del postratamiento - Hay problema
5246	0	3712	Gravedad de inducción de operador SCR del postratamiento	Inducción de operador SCR del postratamiento - Datos válidos pero por encima del rango de operación normal - Nivel más grave
5298	18	1691	Rendimiento de la conversión del catalizador de la oxidación de diésel del postratamiento 1	Rendimiento de la conversión del catalizador de la oxidación de diésel del postratamiento 1 - Datos válidos pero por debajo de los límites normales - Niveles entre moderado y grave
5319	31	3376	Regeneración incompleta del filtro de partículas del diésel del postratamiento 1	Regeneración incompleta del filtro de partículas del diésel del postratamiento - Condición existe
5357	31	4713	Error de cantidad de inyección de combustible de múltiples cilindros de motor	Error de cantidad de inyección de combustible de múltiples cilindros de motor - Condición existe
5380	11	4936	Válvula 1 de combustible del motor	Válvula 1 de combustible del motor - Causa raíz desconocida
5380	13	4937	Válvula 1 de combustible del motor	Válvula 1 de combustible del motor - Descalibrado
5394	5	3567	Válvula dosificadora del DEF del postratamiento	Válvula dosificadora del fluido de escape diésel del postratamiento - Corriente menor a la normal o circuito abierto
5394	7	3568	Válvula dosificadora del DEF del postratamiento	Válvula dosificadora del DEF del postratamiento - Sistema mecánico no responde o desajustado
5394	2	3755	Válvula dosificadora del DEF del postratamiento	Válvula dosificadora del DEF del postratamiento - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
5395	16	3337	Cantidad de combustible del motor al ralentí	Cantidad de combustible del motor al ralentí - Datos válidos pero por encima del rango de operación normal - Nivel moderadamente grave
5395	18	3338	Cantidad de combustible del motor al ralentí	Cantidad de combustible del motor al ralentí - Datos válidos pero por debajo del rango de operación normal - Nivel moderadamente grave
5396	31	3377	Manguera de ventilación del cárter del motor desconectada	Manguera de ventilación del cárter del motor desconectada - Condición existe
5397	31	3375	Regeneración demasiado frecuente del filtro de partículas del diésel del postratamiento 1	Regeneración demasiado frecuente del filtro de partículas del diésel del postratamiento - Condición existe
5484	3	3633	Controlador del dispositivo de salida del ventilador del embrague 2	Circuito de control del embrague 2 del ventilador del motor - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta
5484	4	3634	Controlador del dispositivo de salida del ventilador del embrague 2	Circuito de control del embrague 2 del ventilador del motor - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
5491	3	3562	Relé del calentador de la línea del DEF del postratamiento 1	Relé del calentador de la línea del fluido de escape diésel del postratamiento - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta
5491	4	3563	Relé del calentador de la línea del DEF del postratamiento 1	Relé del calentador de la línea del fluido de escape diésel del postratamiento - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
5491	7	3713	Relé del calentador de la línea del DEF del postratamiento 1	Relé del calentador de la línea del fluido de escape diésel del postratamiento 1 - El sistema mecánico no responde o está desajustado
5571	7	3727	Válvula de escape de la presión del combustible del sistema de conducto común de alta presión	Válvula de alivio de presión del combustible del riel común de alta presión - El sistema mecánico no responde o está desajustado
5571	0	3741	Válvula de escape de la presión del combustible del sistema de conducto común de alta presión	Válvula de escape de la presión del combustible del sistema de conducto común de alta presión - Datos válidos pero por encima de los límites normales
5571	3	4262	Válvula de escape de la presión del combustible del sistema de conducto común de alta presión	Válvula de alivio de presión del combustible del riel común de alta presión - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta

CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DEL MOTOR - CONTINUACIÓN

J1939 SPN	J1939 FMI	Código Cummins	Descripción J1939 SPN	Descripción Cummins
5571	4	4263	Válvula de escape de la presión del combustible del sistema de conducto común de alta presión	Válvula de alivio de presión del combustible del riel común de alta presión - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
5571	11	4265	Válvula de escape de la presión del combustible del sistema de conducto común de alta presión	Válvula de alivio de presión del combustible del riel común de alta presión - Causa raíz desconocida
5571	31	4867	Válvula de escape de la presión del combustible del sistema de conducto común de alta presión	Válvula de alivio de presión del combustible del riel común de alta presión - Condición existe
5571	15	5585	Válvula de escape de la presión del combustible del sistema de conducto común de alta presión	Válvula de escape de la presión del combustible del sistema de conducto común de alta presión - Datos válidos pero por encima de los límites normales - Nivel menos grave
5585	18	4691	Presión de cigüeñal del riel medidor del inyector 1 del motor	Presión de cigüeñal del riel medidor del inyector 1 del motor - Datos válidos pero por debajo del rango de operación normal - Nivel moderadamente grave
5603	9	3843	Orden de desactivación del piloto automático	Orden de desactivación del piloto automático - Velocidad de actualización anormal
5603	31	3845	Orden de desactivación del piloto automático	Orden de desactivación del piloto automático - Hay un problema
5605	31	3844	Orden de pausa del piloto automático	Orden de pausa del piloto automático- Hay un problema
5625	2	5274	Posición del regulador de contrapresión de escape del motor	Posición del regulador de contrapresión de escape del motor - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
5625	3	5275	Circuito sensor de posición del regulador de contrapresión de escape del motor	Circuito sensor de posición del regulador de contrapresión de escape del motor - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta
5625	4	5276	Circuito sensor de posición del regulador de contrapresión de escape del motor	Circuito sensor de posición del regulador de contrapresión de escape del motor - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
5626	13	5277	Regulador de contrapresión de escape del motor	Regulador de contrapresión de escape del motor - Descalibrado
5741	3	4143	Sensor de hollín del escape del postratamiento 1	Sensor de hollín del escape del postratamiento 1 - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta
5741	4	4144	Sensor de hollín del escape del postratamiento 1	Sensor de hollín del escape del postratamiento 1 - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
5741	2	4451	Hollín del escape del postratamiento 1	Hollín del escape del postratamiento 1 - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
5742	9	4151	Módulo del sensor de temperatura del filtro de partículas de diésel del postratamiento	Módulo del sensor de temperatura del filtro de partículas de diésel del postratamiento - Velocidad de actualización anormal
5742	12	4158	Módulo del sensor de temperatura del filtro de partículas de diésel del postratamiento	Módulo del sensor de la temperatura del filtro de partículas de diésel del postratamiento - Dispositivo o componente defectuoso
5742	3	4161	Módulo del sensor de temperatura del filtro de partículas de diésel del postratamiento	Módulo del sensor de temperatura del filtro de partículas de diésel del postratamiento - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
5742	4	4162	Módulo del sensor de temperatura del filtro de partículas de diésel del postratamiento	Módulo del sensor de temperatura del filtro de partículas de diésel del postratamiento - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
5742	16	4163	Módulo del sensor de temperatura del filtro de partículas de diésel del postratamiento	Módulo del sensor de temperatura del filtro de partículas del diésel del postratamiento - Datos válidos pero por encima del rango de operación normal
5742	11	4259	Módulo del sensor de temperatura del filtro de partículas de diésel del postratamiento	Módulo del sensor de temperatura del filtro de partículas del diésel del postratamiento - Causa raíz desconocida
5743	9	4152	Módulo del sensor de temperatura de la reducción catalizadora selectiva del postratamiento	Módulo del sensor de temperatura de la reducción catalizadora selectiva del postratamiento - Velocidad de actualización anormal
5743	12	4159	Módulo del sensor de temperatura de la reducción catalizadora selectiva del postratamiento	Módulo del sensor de temperatura de la reducción catalizadora selectiva del postratamiento - Dispositivo o componente defectuoso
5743	3	4164	Módulo del sensor de temperatura de la reducción catalizadora selectiva del postratamiento	Módulo del sensor de temperatura de la reducción catalizadora selectiva del postratamiento - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
5743	4	4165	Módulo del sensor de temperatura de la reducción catalizadora selectiva del postratamiento	Módulo del sensor de temperatura de la reducción catalizadora selectiva del postratamiento - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
5743	16	4166	Módulo del sensor de temperatura de la reducción catalizadora selectiva del postratamiento	Módulo del sensor de temperatura de la reducción catalizadora selectiva del postratamiento - Datos válidos pero por encima de los límites normales
5743	11	4261	Módulo del sensor de temperatura de la reducción catalizadora selectiva del postratamiento	Módulo del sensor de temperatura de la reducción catalizadora selectiva del postratamiento - Origen del error desconocido
5745	3	4168	Calentador de la unidad dosificadora del DEF del postratamiento 1	Calentador de la unidad dosificadora del DEF del postratamiento 1 - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión

CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DEL MOTOR - CONTINUACIÓN				
J1939 SPN	J1939 FMI	Código Cummins	Descripción J1939 SPN	Descripción Cummins
5745	4	4169	Calentador de la unidad dosificadora del DEF del postratamiento 1	Calentador de la unidad dosificadora del DEF del postratamiento 1 - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
5745	18	4171	Calentador de la unidad dosificadora del DEF del postratamiento 1	Calentador de la unidad dosificadora del DEF del postratamiento 1 - Datos válidos pero por debajo de los límites normales
5746	3	4155	Relé del calentador de la unidad dosificadora del DEF del postratamiento 1	Relé del calentador de la unidad dosificadora del DEF del postratamiento 1 - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
5746	4	4156	Relé del calentador de la unidad dosificadora del DEF del postratamiento 1	Relé del calentador de la unidad dosificadora del DEF del postratamiento 1 - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
5747	3	4153	Calentador del sensor de hollín del escape del postratamiento 1	Calentador del sensor de hollín del escape del postratamiento 1 - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta
5747	4	4154	Calentador del sensor de hollín del escape del postratamiento 1	Calentador del sensor de hollín del escape del postratamiento 1 - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
5747	10	4449	Calentador del sensor de hollín del escape del postratamiento 1	Calentador del sensor de hollín del escape del postratamiento 1 - Velocidad de cambio anormal
5793	9	4284	Estado deseado de suministro de combustible del motor	Estado deseado de suministro de combustible del motor - Velocidad de actualización anormal
5797	12	4253	Módulo del sensor de temperatura del catalizador de oxidación de calentamiento del diésel del postratamiento	Módulo del sensor de temperatura del calentador del catalizador de oxidación de calentamiento del diésel del postratamiento - Dispositivo inteligente defectuoso
5797	3	4254	Módulo del sensor de temperatura del catalizador de oxidación de calentamiento del diésel del postratamiento	Módulo del sensor de temperatura del calentador del catalizador de oxidación de calentamiento del diésel del postratamiento - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta
5797	4	4255	Módulo del sensor de temperatura del catalizador de oxidación de calentamiento del diésel del postratamiento	Módulo del sensor de temperatura del calentador del catalizador de oxidación de calentamiento del diésel del postratamiento - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
5797	16	4256	Módulo del sensor de temperatura del catalizador de oxidación de calentamiento del diésel del postratamiento	Módulo del sensor de temperatura del calentador del catalizador de oxidación de calentamiento del diésel del postratamiento - Datos válidos pero por encima del rango de operación normal - Nivel moderadamente grave
5797	11	4258	Módulo del sensor de temperatura del catalizador de oxidación de calentamiento del diésel del postratamiento	Módulo del sensor de temperatura del calentador del catalizador de oxidación de calentamiento del diésel del postratamiento - Causa raíz desconocida
5798	2	4245	Temperatura del calentador de la unidad dosificadora del DEF del postratamiento 1	Temperatura del calentador de la unidad dosificadora del fluido de escape diésel del postratamiento 1 - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
5798	10	4251	Temperatura del calentador de la unidad dosificadora del DEF del postratamiento 1	Temperatura del calentador de la unidad dosificadora del fluido de escape diésel del postratamiento 1 - Velocidad de cambio anormal
5838	31	4485	Funcionamiento defectuoso de la válvula EGR	Funcionamiento defectuoso de la válvula EGR - Condición existe
5839	31	4486	Funcionamiento defectuoso de consumo del fluido de escape diésel	Funcionamiento defectuoso de consumo del fluido de escape diésel - Condición existe
5840	31	4487	Funcionamiento defectuoso de dosificación del fluido de escape diésel	Funcionamiento defectuoso de dosificación del fluido de escape diésel - Condición existe
5841	31	4488	Funcionamiento defectuoso de calidad del fluido de escape diésel	Funcionamiento defectuoso de calidad del fluido de escape diésel - Condición existe
5842	31	4489	Funcionamiento defectuoso del sistema de monitoreo SCR	Funcionamiento defectuoso del sistema de monitoreo SCR - Condición existe
6301	3	4688	Circuito sensor del indicador 2 de agua en combustible	Circuito sensor de agua en el combustible indicador 2 - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta
6301	4	4689	Circuito sensor del indicador 2 de agua en combustible	Circuito sensor de agua en el combustible indicador 2 - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
6653	16	4841	Presión del riel medidor 1 del inyector de arranque en frío	Presión del riel medidor 1 del inyector de arranque en frío - Datos válidos pero por encima del rango de operación normal - Nivel moderadamente grave
6655	3	4951	Testigo del ECU	Mantenga el testigo del ECU - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
6655	4	4952	Testigo del ECU	Mantenga el testigo de la ECU - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
6713	13	4956	Accionador del turbocompresor geométrico variable	Software del accionador del turbocompresor geométrico variable - Descalibrado
6713	31	4957	Accionador del turbocompresor geométrico variable	Software del accionador del turbocompresor geométrico variable - Hay un problema
6713	9	5177	Circuito del controlador del accionador VGT	Circuito del controlador del accionador VGT - Velocidad de actualización anormal

CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DEL MOTOR - CONTINUACIÓN				
J1939 SPN	J1939 FMI	Código Cummins	Descripción J1939 SPN	Descripción Cummins
6802	31	5278		Sistema de dosificación del DEF del postratamiento 1 congelado - Hay un problema
6881	9	5653	Interruptor para anular la inducción del operario SCR	Interruptor para anular la inducción del operario SCR - Velocidad de actualización anormal
6881	13	5654	Interruptor para anular la inducción del operario SCR	Interruptor para anular la inducción del operario SCR - Descalibrado
6882	9	5391	Módulo del sensor del catalizador de oxidación diésel del postratamiento	Módulo del sensor del catalizador de oxidación diésel del postratamiento - Velocidad de actualización anormal
6882	12	5392	Módulo del sensor del catalizador de oxidación diésel del postratamiento	Módulo del sensor del catalizador de oxidación diésel del postratamiento - Dispositivo o componente defectuoso
6882	3	5393	Módulo del sensor del catalizador de oxidación diésel del postratamiento	Módulo del sensor del catalizador de oxidación diésel del postratamiento - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
6882	4	5394	Módulo del sensor del catalizador de oxidación diésel del postratamiento	Módulo del sensor del catalizador de oxidación diésel del postratamiento - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
6882	11	5395	Módulo del sensor del catalizador de oxidación diésel del postratamiento	Módulo del sensor del catalizador de oxidación diésel del postratamiento - Origen del error desconocido
6882	16	5396	Módulo del sensor del catalizador de oxidación diésel del postratamiento	Módulo del sensor del catalizador de oxidación diésel del postratamiento - Datos válidos pero por encima de los límites normales - Niveles entre moderado y grave
6918	31	5632	El sistema de limpieza SCR no actúa debido al interruptor inhibidor	El sistema de limpieza SCR no actúa debido al interruptor inhibidor- Hay un problema
6928	31	5631	El sistema de limpieza SCR no actúa debido a que se ha excedido el tiempo de espera	El sistema de limpieza SCR no actúa debido a que se ha excedido el tiempo de espera - Hay un problema
520199	3	193	Control de cruce	Circuito de señal (resistiva) del control de cruce - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta
520199	4	194	Control de cruce	Circuito de señal (resistiva) del control de cruce - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
520320	7	2699	Válvula de despresurización del cárter	Válvula de despresurización del cárter - El sistema mecánico no responde o está desajustado
520332	3	2755	Control de cruce	Circuito de señal (resistiva) 2 del control de cruce - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta
520332	4	2756	Control de cruce	Circuito de señal (resistiva) 2 del control de cruce - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
520435	12	3222	Módulo de bujías incandescentes	Módulo de bujías incandescentes - Componente o dispositivo inteligente defectuoso
520595	3	4286	Sensor de presión del sistema ventilación cerrada del cárter	Sensor de presión del sistema de ventilación cerrada del cárter - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta
520595	4	4287	Sensor de presión del sistema ventilación cerrada del cárter	Sensor de presión del sistema de ventilación cerrada del cárter - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
520595	2	4288	Presión del sistema ventilación cerrada del cárter	Presión del sistema de ventilación cerrada del cárter - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
520668	31	4452	Funcionamiento del sensor de ciclo cerrado de escape de NOx del postratamiento 1	Funcionamiento del sensor de ciclo cerrado de escape de NOx del postratamiento 1 - Condición existe
520716	3	4752	Calentador de la válvula dosificadora 1 del fluido de escape diésel del postratamiento 1	Calentador de la válvula dosificadora 1 del fluido de escape diésel del postratamiento 1 - Voltaje superior al normal o cortocircuito a fuente alta
520716	4	4753	Calentador de la válvula dosificadora 1 del fluido de escape diésel del postratamiento 1	Calentador de la válvula dosificadora 1 del fluido de escape diésel del postratamiento 1 - Voltaje inferior al normal o cortocircuito a fuente baja
520784	3	5183	Circuito del sensor de la posición de la inclinación de las aspas del ventilador	Circuito del sensor de la posición de la inclinación de las aspas del ventilador - Voltaje superior al normal o cortocircuito por alta tensión
520784	4	5184	Circuito del sensor de la posición de la inclinación de las aspas del ventilador	Circuito del sensor de la posición de la inclinación de las aspas del ventilador - Voltaje inferior al normal o cortocircuito por baja tensión
520784	5	5185	Inclinación de las aspas del ventilador	Inclinación de las aspas del ventilador - Sistema mecánico no responde o desajustado
520791	2	5215	Selección de sobrealimentación del motor	Selección de curva de sobrealimentación del motor - Datos erráticos, intermitentes o incorrectos
520808	31	5291	Interruptor de apagado de emergencia del motor activado	Interruptor de apagado de emergencia del motor activado - Hay un problema

CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DEL MOTOR - CONTINUACIÓN				
J1939 SPN	J1939 FMI	Código Cummins	Descripción J1939 SPN	Descripción Cummins
520809	31	5292	Demasiado tiempo desde la última prueba de mantenimiento del corte de aire del motor	Demasiado tiempo desde la última prueba de mantenimiento del corte de aire del motor - Hay un problema
524286	31	5617	Sistema catalizador de oxidación de diésel del postratamiento 1	Sistema catalizador de oxidación de diésel del postratamiento 1 - Instrucciones especiales
524286	31	9491		Reservado para uso temporal - Condición existe
524286	31	9999		Reservado para uso temporal - Condición existe

INSTALACIÓN DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD PARA LAS MANGUERAS

Se deben emplear dispositivos tales como cables de seguridad para evitar que las mangueras den latigazos si se desprende la conexión. Los dispositivos de seguridad deben ser cables de acero inoxidable, de acero galvanizado o cadenas con una resistencia mínima adecuada para el diámetro de la manguera y la presión suministrada. Se deben amarrar a puntos de sujeción adecuados o grilletes.

Los puntos de sujeción y/o grilletes deben tener la misma o mayor resistencia que los cables de seguridad. Se debe consultar a un ingeniero para determinar si los cables de seguridad, puntos de sujeción, soportes, grilletes y conexiones son adecuados así como también sobre la resistencia de los materiales. Se deben emplear cables de seguridad en ambos extremos de las mangueras y en cada unión entre ellas.

Las mangueras pueden presentar otras fallas además de los puntos de unión y es necesario realizar una inspección diaria para comprobar que:

- No presenten cortes, grietas ni retorcidas
- Las abrazaderas no estén debilitadas debido al óxido y a la corrosión
- Las conexiones no estén dañadas
- No haya deformidades
- No haya componentes o conexiones incorrectas o incompatibles
- No haya daños que puedan verse a simple vista

Se deben seleccionar mangueras adecuadas para la aplicación en lo que respecta a la temperatura y a la presión máximas alcanzadas como también en cuanto a la compatibilidad de los materiales utilizados en su interior. Las mangueras deben ser compatibles con el aceite del compresor.

ENCENDIDO DEL EQUIPO

PRECAUCIÓN: No use éter u otro tipo de fluido de arranque. Los fluidos de arranque pueden causar explosiones, incendios y daños graves al motor. El motor está equipado con un calentador eléctrico que ayuda a arrancar el motor.

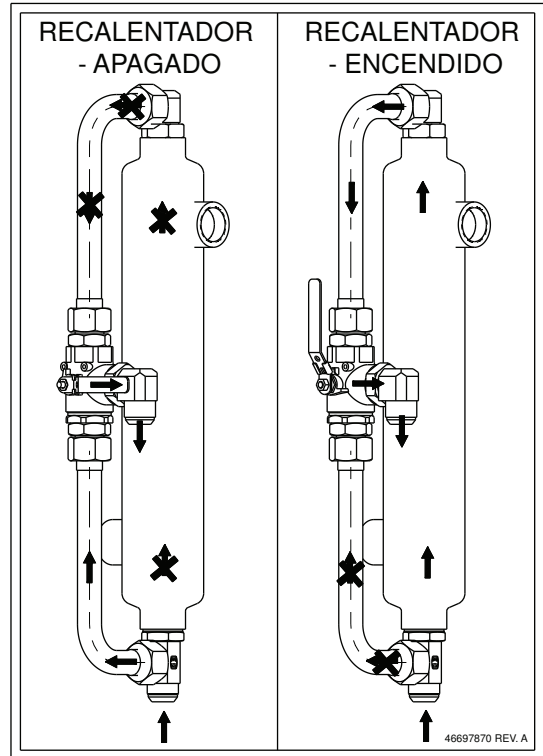
AVISO: El compresor cuenta con un interruptor de desconexión de la batería para los largos períodos de desuso. El interruptor está ubicado en un lado del depósito de combustible.

AVISO: Debe estar en la posición ENCENDIDO para que el panel de control reciba la energía para poder encender el compresor.

1. Presione el botón de energía principal.



2. Si la máquina está equipada con la opción de recalentador, siempre fije la válvula de 3 vías en la posición APAGADO antes de arrancar. Tan pronto como la máquina pase a carga, la válvula se puede colocar en la posición necesaria (APAGADO/ENCENDIDO) del recalentador.



3. Espere a que el mensaje Esperar antes de encender del MidPort cambie a Horas de motor totales =, y presione y libere el botón de

encendido verde



4. El motor girará hasta que arranque, o hasta que se llegue al tiempo límite de arrancado. La primera luz verde del botón de encendido se iluminará.

5. Si el motor no arranca, presione el botón de energía principal



para desconectar la energía del motor. Repita los pasos 1 a 3.

6. Cuando arranca el motor, las dos primeras luces del botón de encendido se iluminarán.

7. Espere a que el motor llegue a una temperatura de 150°F (65°C).

Presione el botón Aire de servicio.



La tercera luz del botón de encendido se iluminará.

8. El compresor iniciará en modo de presión baja y el testigo de presión baja se iluminará en el botón de presión baja.

9. Para cambiar al modo de presión alta, presione el botón Presión alta. Las tres luces del botón se iluminarán.

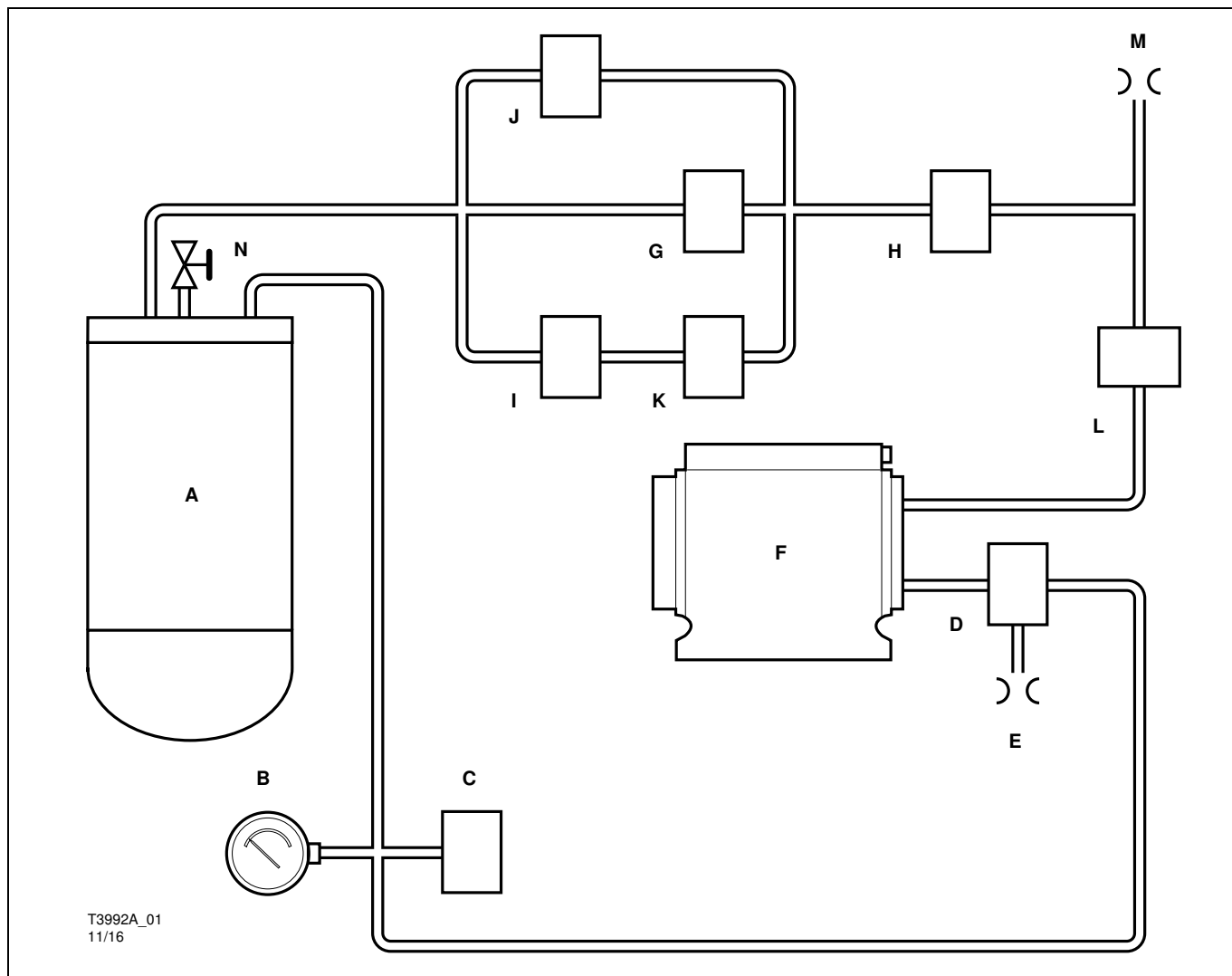
PRECAUCIÓN: Para asegurar un caudal adecuado de aceite a la unidad compresora, nunca permita que la presión de descarga baje a menos de 3,4 bar.

FUNCIONAMIENTO NORMAL

El operador puede observar y controlar los parámetros de funcionamiento mediante el visualizador MidPort y los indicadores. En caso de que el controlador del compresor detecte un parámetro fuera de los límites de funcionamiento normales, el compresor emitirá un alerta y/o se apagará, y mostrará un código de diagnóstico.

Si el controlador del compresor detecta un parámetro a un nivel peligrosamente alto o bajo, el compresor se apagará automáticamente y la causa del apagado se mostrará en el MidPort.

DOS MODOS DE OPERACIÓN DE PRESIÓN (únicamente para los modelos 7/124 - 10/104 y 10/124 - 14/114)



Tecla

- A. Depósito separador
- B. Indicador de presión del panel
- C. Transductor de presión de descarga
- D. Válvula de purga automática
- E. Boquilla
- F. Descargadora
- G. Válvula, solenoide encendido/funcionando
- H. Transductor del regulador de presión
- I. Regulador de presión - Modo de presión baja
- J. Regulador de presión - Modo de presión alta (solo para los modelos de modo dual)
- K. Válvula solenoide de modo (solo para los modelos de modo dual)
- L. Válvula solenoide de presión cautiva
- M. Boquilla
- N. Válvula de purga manual

Los modelos de modo dual (7/124 - 10/104 y 10/124 - 14/114) pueden funcionar en dos modos de presión:

1. El modo de baja presión se activa presionando el botón Presión



baja. En este modo, el compresor regulará de acuerdo con la demanda de aire, entre 0 y 12 m³/min a 6,9 bar de presión regulada definida para el 7/124 - 10/104 o entre 0 y 12,7 m³/min a 10,3 bar de presión regulada definida para el 10/124 - 14/114. La presión regulada definida de este modo se puede cambiar (consulte Instrucciones de ajuste de regulación de la presión) de 5,5 - 6,9 bar para el 7/124 - 10/104 o de 5,5 - 10,3 bar para el 10/124 - 14/114.

2. El modo de presión se alta activa presionando el botón Presión



alta. En el modo de presión alta, el compresor regulará de acuerdo con la demanda de aire, entre 0 y 10,6 m³/min a 10,3 bar de presión regulada definida para el 7/124 - 10/104 o entre 0 y 11,3 m³/min a 13,8 bar de presión regulada definida para el 10/124 - 14/114. La presión regulada definida de este modo se puede cambiar (consulte Instrucciones de ajuste de regulación de la presión) de 5,5-10,3 bar para el 7/124 - 10/104 o de 5,5-13,8 bar para el 10/124 - 14/114.

El modo del compresor puede cambiarse entre el modo de presión baja y el modo de presión alta en cualquier momento cuando el botón Arrancar-Funcionar esté activado. El régimen del motor será menor con el ajuste de modo de presión alta.

Uso - Con carga

Consideremos que se ha encendido el motor y funciona sin carga en ralentí. Si existe demanda de aire (la presión cae por debajo del punto de carga), el compresor se carga en ralentí al abrir la válvula de admisión. Como la demanda de aire sube y baja, se controla la velocidad del motor entre la marcha lenta y la velocidad a carga plena para que coincida con el caudal requerido en tanto conserva la presión del punto de carga.

Uso - Sin carga

Si no existe demanda de aire a marcha lenta (la presión aumenta por encima del punto sin carga), el compresor se descarga al cerrar la válvula de admisión. Entonces, el compresor funciona en ralentí sin carga y sin proporcionar aire. Si aumenta la demanda de aire (la presión cae por debajo del punto de carga), el compresor se vuelve a cargar para satisfacer esta demanda.

APAGADO

1. Cierre la válvula de servicio.
2. Espere 3 minutos con el motor a ralentí para que se enfríe.



3. Presione el botón rojo de detención.



4. Presione el botón de energía principal cuando no sea necesario usar el compresor.

Nota: Hasta presionar el botón de energía principal, los medidores pueden leerse y se puede navegar el MidPort usando los botones ARRIBA, ABAJO y ENTRAR.

5. Si no se presiona el botón de energía principal en menos de 3 minutos (si la temperatura ambiente es superior a 45°F (7°C)) o 15 minutos si la temperatura ambiente es de 45°F (7°C) o menos, del uso del teclado, el compresor se apagará automáticamente.

PRECAUCIÓN: No permitir que se enfríe el turbocompresor antes de detenerlo puede ocasionar daños al componente.

NOTA: El compresor cuenta con un interruptor de desconexión de la batería para los largos periodos de desuso. El interruptor está ubicado en un lado del depósito de combustible.

NOTA: No use el interruptor de desconexión de batería para detener normalmente. Espere un 1 minuto luego de apagar el motor antes de cambiar el interruptor de desconexión de batería a la posición APAGADO.

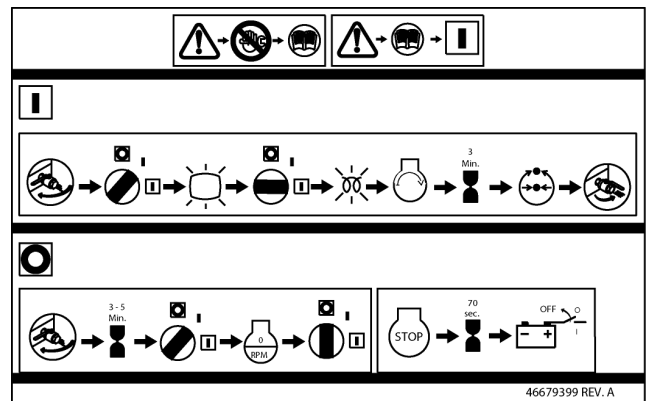
PRECAUCIÓN: Use el botón de parada de emergencia sólo en caso de emergencia. No lo utilice para el apagado normal. Se debe reiniciar la parada de emergencia antes de poder realizar el encendido.

NOTA: Una vez que se detiene el motor, la válvula de purga automática aliviará la presión del depósito separador. Si la válvula de purga automática no funciona, se debe liberar la presión del sistema mediante la válvula de purga manual.

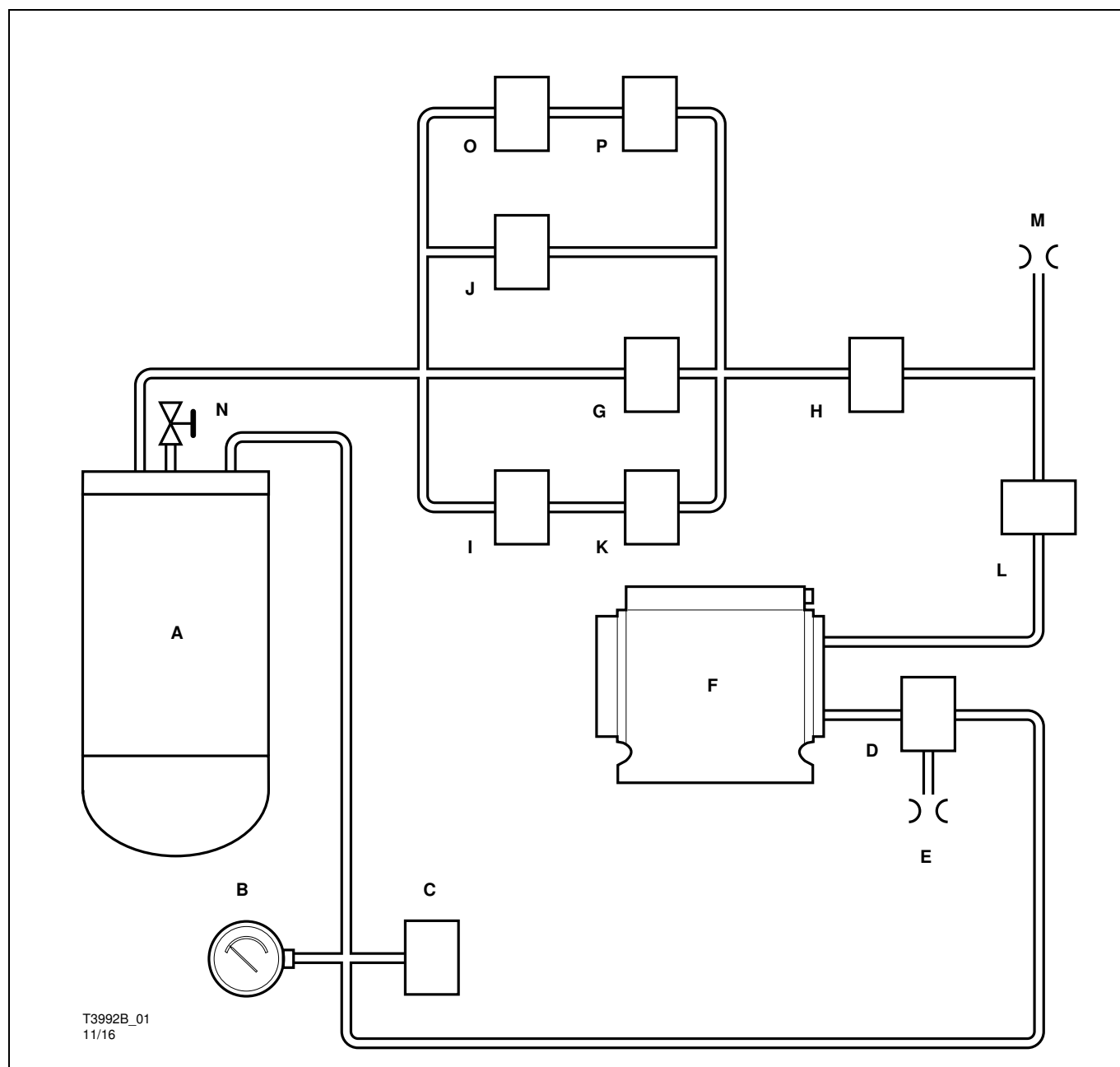
PRECAUCIÓN: Nunca permita que el compresor permanezca detenido con presión en el depósito separador o en la tubería. Como precaución, abra la válvula de servicio.

Si tiene que desconectar la batería, espere por lo menos 70 segundos después de haber apagado el motor.

PRECAUCIÓN: La energía de la batería sin apagar debe estar disponible al ECM por mínimo 70 segundos después de haber apagado la llave de contacto. No cumplir esto podrá causar una avería a la bomba DEF.



MODOS DE FUNCIONAMIENTO CON PRESIÓN PERSONALIZADA



Tecla

- A. Depósito separador
- B. Indicador de presión del panel
- C. Transductor de presión de descarga
- D. Válvula de purga automática
- E. Boquilla
- F. Descargadora
- G. Válvula, solenoide encendido/funcionando
- H. Transductor del regulador de presión
- I. Regulador de presión - Modo de presión baja
- J. Regulador de presión - Modo de presión alta (solo para los modelos de modo dual)
- K. Válvula solenoide de modo (solo para los modelos de modo dual)
- L. Válvula solenoide de presión cautiva
- M. Boquilla
- N. Válvula de purga manual
- O. Regulador de presión personalizada
- P. Válvula solenoide de presión personalizada

PRESIÓN PERSONALIZADA

Esta característica permite que el cliente defina la presión necesaria independientemente en los modos ALTA/BAJA. El motivo principal de la implementación es reducir el consumo de combustible tanto como sea posible, definiendo el valor exacto de la presión necesaria.

La máquina está equipada con un regulador de presión adicional y una válvula solenoide.

Controles de activación de la presión personalizada de salida y velocidad del motor.

Ajustes (descritos para la unidad 7/124 - 10/110):

Ajuste el valor de presión personalizada entre la presión del modo ALTA/BAJA, por ejemplo, 9 bar y active la función.

La máquina opera en modo ALTA, la presión baja de 10 a 9 bar y la velocidad del motor permanece igual.

La máquina opera en modo BAJA, la presión baja a 7 bar (presión nominal) y la velocidad del motor sube a 2200 RPM.

Cambie a modo ALTA, la presión sube a 9 bar y la velocidad del motor baja a 1950 RPM.

Desactive la función de presión personalizada, la presión sube a 10 bar (presión nominal) y la velocidad del motor permanece igual.

Ajuste el valor de presión personalizada por debajo de la presión BAJA, por ejemplo, 6 bar y active la función.

La máquina opera en modo ALTA, la presión baja de 10 a 6 bar y la velocidad del motor permanece igual.

La máquina opera en modo BAJA, la presión permanece en 6 bar y la velocidad del motor sube a 2200 RPM.

Cambie a modo ALTA, la presión permanece en 6 bar y la velocidad del motor baja a 1950 RPM.

Desactive la función de presión personalizada, la presión sube a 10 bar (presión nominal) y la velocidad del motor permanece igual.

BASE CON CUBETA

Descripción

Esta máquina está equipada con una cubeta para contener las fugas y derrames, que tengan lugar dentro de la carcasa del equipo.

La cubeta contendrá todos los líquidos con los que se rellena el equipo más un 10 % adicional.

Los drenajes para el agua y el aceite del motor y del compresor están ubicados en la esquina frontal de la máquina. La admisión de aire trasera está cubierta para evitar la entrada del agua de la lluvia. Asegúrese de que no se impide que la cubierta se mueva.

Drenaje de líquidos contaminados

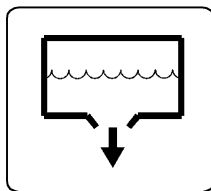
Los líquidos contaminados deben ser retirados por personal autorizado solamente. Los líquidos capturados se pueden drenar de la cubeta desconectando el tubo flexible que se encuentra fijado en el lado/parte trasera. El tubo flexible debe asegurarse de nuevo después del drenado.

Drenaje de los líquidos del equipo

Durante las operaciones de mantenimiento, drene los líquidos del equipo utilizando los orificios de drenaje indicados.

Cuando se necesita limpiar el depósito de combustible, este debe ser retirado del compresor.

Los líquidos capturados se pueden drenar de la cubeta desconectando el tubo flexible que se encuentra fijado en el lado/parte trasera. El tubo flexible debe asegurarse de nuevo después del drenado.



ADVERTENCIA: Las fugas y los derrames importantes se deben drenar antes de remolcar el equipo.

DISPOSITIVOS POSTRATAMIENTO

La arquitectura de postratamiento para el motor QSB6.7 T4F que se utiliza en este compresor se basa en estos tres subsistemas claves:

1. Catalizador de oxidación diésel (COD)
2. Reducción catalítica selectiva (RCS)
3. Sistema de dosificación de fluido de escape diésel (FED)

Catalizador de oxidación diésel (COD)

Los convertidores catalíticos modernos consisten de un sustrato tipo panel revestido de un catalizador de metal grupo platino, envasado en un recipiente de acero inoxidable. La estructura tipo panel con muchos pequeños canales paralelos crea un área altamente catalizadora para que escapen gases. A medida que los gases calientes hacen contacto con el catalizador, varias sustancias contaminantes se transforman en sustancias inocuas: dióxido de carbón y agua.

El catalizador de oxidación de diésel está diseñada para oxidar el monóxido de carbono, fase de gases hidrocarburos, y la fracción FOE de partículas de diésel a CO_2 y H_2O .

Reducción catalítica selectiva (RCS)

El propósito del sistema SCR es reducir los niveles de NO_x (óxidos de nitrógeno producidos por motores) los cuales son perjudiciales a nuestra salud y al medio ambiente. SCR se refiere a la tecnología postratamiento que trata los gases de escape en el equipo posterior al motor. Pequeñas cantidades de líquido de escape diésel (DEF) se inyectan en el equipo de escape antes del catalizador, donde se evapora y se descompone convirtiéndose en amoníaco y dióxido de carbono. El amoníaco (NH_3) es el producto que se desea lograr, el cual junto con el catalizador SCR, convierte el NO_x en nitrógeno inocuo (N_2) y agua (H_2O).

Líquido de escape diésel (DEF)

El DEF es el reactivo necesario para que funcione el sistema SCR. Se combina cuidadosamente con una solución de urea acuosa con un 32.5% de urea de alta pureza y un 67.5% de agua desionizada.

Una solución de 32.5% de DEF comenzará a cristalizarse y congelarse a 12 grados Fahrenheit (-11 grados centígrados). A un 32.5%, tanto la urea como el agua se congelan a la misma velocidad, garantizando que al descongelarse, el fluido no se diluirá, ni se concentrará demasiado. El congelar y descongelar el DEF no causará que el producto se deteriore.

Cuando se utilice el motor durante tiempo de clima frío, se utilizará el refrigerante de motor para calentar y descongelar el fluido DEF. El motor tiene programado un retraso para asegurar que el motor funcione incluso si el fluido DEF está congelado durante el calentamiento.

FUNCIONAMIENTO DE LOS DISPOSITIVOS POSTRATAMIENTO

Luces especiales para el dispositivo de postratamiento diésel

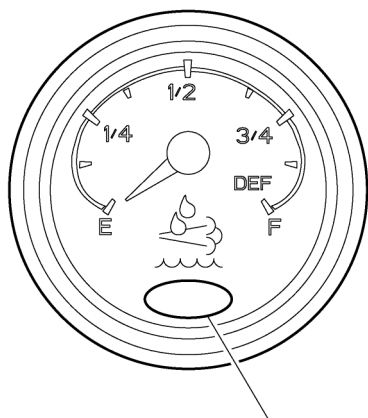
1. Luz de temperatura alta del sistema de escape (HEST)

Temperatura alta del sistema de escape



- Se enciende cuando el motor está en la fase activa de limpieza
- Es posible que la temperatura del escape suba mas de lo normal debido a que está activo el sistema de limpieza de postratamiento.
- El operario ha de asegurarse de que el tubo de descarga de escape no esté frente a ninguna superficie o material que pueda ser peligroso.

2. Testigo de fluido de escape diésel (DEF)

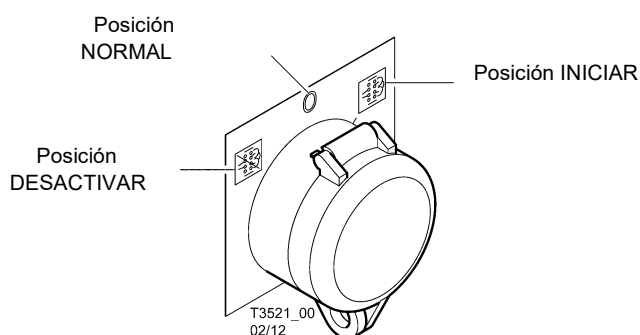


T6293_00
12/16

Testigo de nivel de DEF bajo

- El testigo del fluido de escape diésel alerta al operador de que el DEF está bajo y que DEBE ser reabastecido.
- Cuando el nivel de DEF baja a menos de 10%, el testigo DEF se ilumina. El operador debe añadir DEF en ese momento.
- Cuando el nivel de DEF baja a menos de 5%, el testigo DEF se ilumina intermitentemente. La potencia del motor se reducirá al 25%, lo que puede ocasionar que la unidad se apague por sobrecarga del motor.
- Cuando el nivel de DEF baja a 0%, el testigo DEF continua parpadeando y el motor se apagará repetidamente.
- Cuando la máquina se arranca de nuevo, no es posible cambiar la unidad a carga completa y el motor funciona a ralentí.
- Rellene por lo menos el 50% de la capacidad del depósito del DEF. Luego de 3 minutos, el medidor de nivel del depósito del DEF mostrará el volumen real del depósito y el testigo rojo de DEF se apagará.

Interruptor de limpieza del sistema de escape



El interruptor de limpieza del sistema de escape permite que el operario controle la limpieza del sistema de escape. Cuando el interruptor esté en la posición NORMAL (0), el ECM del motor hará la limpieza del sistema de escape de manera automática cuando sea necesario. Cuando el interruptor esté en la posición INICIAR (derecha), se está pidiendo al ECM del motor que realice una limpieza manual del sistema de escape.

El ECM del motor solo llevará a cabo esta limpieza si este calcula que las condiciones lo requieren. Cuando el interruptor esté en la posición DESACTIVAR (izquierda), el ECM del motor no permite ninguna limpieza ni automática ni manual (no esencial) del sistema de escape.

NOTA: El interruptor regresa de la posición INICIAR a la posición NORMAL automáticamente.

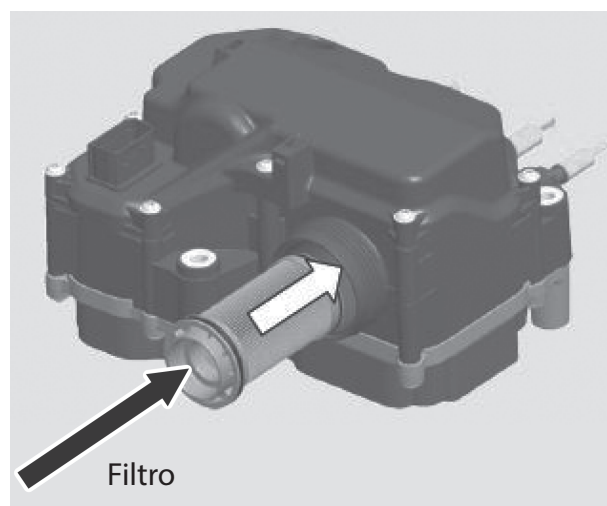
Cuando el interruptor esté en la posición DESACTIVAR (izquierda), el ECM del motor no permite ninguna limpieza ni automática ni manual (no esencial) del sistema de escape.

ADVERTENCIA: Continuamente poner el interruptor en la posición de inhibición causará que inicialmente aparezcan mensajes de advertencia en el Midport. No devolver el interruptor a la posición normal creará con el tiempo una reducción seria en la capacidad de carga del motor y este se apagará. También podría dañar el núcleo del SCR que entonces se tendría que reemplazar en vez de solo limpiar.

Notas importantes:

El DOC no necesita mantenimiento y bajo circunstancias normales funcionará mientras funcione el motor.

El filtro del sistema DEF situado en la bomba dosificadora Bosch necesita mantenimiento con la frecuencia que se indica en el cronograma de mantenimiento.



Usar otro líquido que no sea el líquido DEF apropiado contaminará y dañará el sistema dosificador haciendo que el motor se pare.

Si por alguna razón se contaminara, se necesitará quitar y limpiar el depósito antes de volver a llenarlo con el líquido DEF correcto.

El líquido DEF solo se debe colocar en recipientes limpios o sistemas de bombeo con filtro.

Nunca use aditivos para cambiar las propiedades del líquido DEF.

PROTECCIÓN POSTRATAMIENTO QUE AFECTA AL FUNCIONAMIENTO DEL COMPRESOR

Calidad del DEF

Usar un DEF de calidad es esencial para cumplir con el límite de emisiones. Si se descubre un problema con la calidad del DEF el sistema avisará al operario del problema mediante indicadores lumínicos. Si no hace caso a los indicadores el motor perderá potencia, y notará una disminución de la presión.

ADVERTENCIA: Se alcanzará el nivel máximo de protección del motor después de reiniciarlo varias veces con un DEF de baja calidad en el depósito y puede que requiera que un técnico de Cummings restablezca los parámetros de protección permitiendo así el reinicio del motor.

Manipulación incorrecta del equipo DEF

Si hubiera alguna parte o algún problema con el rendimiento de la máquina que cause que las emisiones NOx excedan el límite legal, el operario verá la advertencia con los códigos de error del motor correspondientes. Ni no hace caso a los indicadores, se sucederán una serie de señales de advertencia.

Algunos fallos o manipulaciones incorrectas pudieran ser:

- Nivel del depósito y/o el sensor de calidad desconectado.
- Línea DEF o unidad de dosificación bloqueada.
- Unidad de dosificación desconectada.
- Bomba DEF desconectada.
- Conexión de los cables SCR desconectada.
- Sensor NOx desconectado.
- Funcionamiento defectuoso de la válvula rebosadero.
- Sensor del nivel refrigerante desconectado.
- Partes estropeadas o problemas con el rendimiento de la máquina que causan que las emisiones NOx excedan el límite legal.

ADVERTENCIA: Se activará el nivel máximo de protección del motor después de reiniciarlo varias veces si se continúa manipulando de forma incorrecta y puede que requiera que un técnico de Cummings restablezca los parámetros de protección permitiendo así el reinicio del motor.

Relleno remoto de DEF (opcional)

En las unidades que tienen la opción de llenado remoto de DEF, la característica es funcional luego de conectar un depósito de DEF externo si el interruptor de energía principal está en la posición "ENCENDIDO".

El DEF puede ser rellenado ya sea por alimentación por gravedad desde un depósito de DEF externo y elevado, o mediante una bomba externa controlada por el ECU de a bordo. La bomba debe ser conectada por medio de las terminales de señal TB101 (NO / NC / GND) y debe cumplir con las siguientes especificaciones:

- Suministro de energía: Se debe añadir un relé de máximo 15 A o adecuado.
- Caudal: Máximo 34 l/min.
- Máxima presión estática en la salida cerrada: 2 bar.
- La bomba debe estar equipada con una válvula de derivación.

Si el nivel del DEF baja del 20%, la válvula solenoide que está antes del acople rápido se abre y conmuta los contactos para la bomba externa. El depósito interno de DEF se rellena desde el tanque externo hasta que el nivel de DEF llega al 80%.

NOTA: Para lograr la completa funcionalidad del llenado automático, la máquina tiene que funcionar sin errores.

RETIRADA DE SERVICIO

Cuando el equipo vaya a retirarse de servicio o a desmontarse de forma permanente, es importante asegurarse de que todos los riesgos se eliminen o se notifiquen al destinatario del equipo. En particular:

- No destruya las baterías ni los componentes que contengan amianto sin contener los materiales de forma segura.
- No deseche ningún recipiente a presión que no esté claramente marcado con su información pertinente en la placa de datos o que no haya sido inutilizado mediante perforaciones, cortes, etc.
- No permita la liberación de lubricantes ni refrigerantes en la tierra o en desagües.
- No deseche un equipo completo sin la documentación relacionada con sus instrucciones de uso.

RECOMENDACIONES PARA EL ALMACENAMIENTO A LARGO PLAZO (6 meses o más)

Unidades compresoras de recambio

- El almacenamiento de largo plazo de las unidades compresoras debe incluir el llenado con líquido para compresores estándar, PRO-TEC, XHP605 o XHP405. Cuando instale la unidad compresora, drene el aceite de almacenamiento de la unidad y proceda con la instalación, asegurándose de verter aceite nuevo en la admisión antes del encendido.

Compresores portátiles

- Unidad compresora: Retire la conexión de admisión y rellene la admisión de la unidad compresora con líquido para compresores Doosan PRO-TEC, XHP605 o XHP405. Vuelva a conectar la conexión de la admisión.
- Sistema de refrigeración del motor: Trátelo con inhibidor de corrosión y drénelo. Consulte al distribuidor del motor para obtener más recomendaciones.
- Filtros de aceite del compresor: Rellene con líquido para compresores Doosan PROTEC, XHP605 o XHP405.
- Selle todas las aberturas con cinta adhesiva impermeable.
- Coloque un desecante en los tubos de escape y en los tubos de admisión de aire del motor y del compresor.
- Afloje la tensión de las correas, el ventilador, la unidad compresora, etc.
- Bloquee los ejes de modo que los neumáticos queden separados del suelo y no soporten peso alguno.
- Desconecte los cables de la batería.
- Drene el sistema de combustible.

ALMACENAMIENTO A CORTO PLAZO

Equipos que permanecen sin uso durante un periodo de tiempo superior a 30 días:

- Arranque y utilice cada 30 días. Haga funcionar un tiempo suficiente para permitir que el motor y el compresor alcancen la temperatura de funcionamiento.
- Abra y cierre de la válvula de servicio para pasar el equipo de RPM de carga plena a ralentí.
- Drene el depósito de combustible para eliminar todo resto de agua.
- Drene el agua del separador de agua y combustible.

MONTAJE DEL COMPRESOR

La modificación de los compresores portátiles quitándoles el tren de rodadura y montándolos directamente sobre remolques, camas de camiones, bastidores, etc. pueden ocasionar fallos en la carcasa, el bastidor y otros componentes.

Es necesario aislar el compresor de la base de transporte con un sistema de montaje flexible. Dicho sistema debe evitar también la separación del compresor de su base en caso de que fallen los aislantes.

Consulte sobre los kits de montaje flexibles a su representante Portable Power.

La garantía no cubre los fallos atribuibles al montaje del compresor sobre la base a menos que el sistema sea proporcionado por Portable Power.

NOTA: El cronograma de mantenimiento de este manual describe la frecuencia del servicio técnico que se debe cumplir para las aplicaciones "normales" de este compresor. Se puede reproducir esta página y emplearla como lista de verificación para el personal de servicio técnico.

En el caso de aplicaciones más intensivas como por ejemplo, pero sin limitarse a: arenado, perforación de pozos, canteras, gas y petróleo, el servicio deberá ser más frecuente y/o se puede necesitar la instalación de un sistema de filtrado de aire de trabajo pesado para asegurar una larga vida útil del componente.

El polvo, la suciedad, las altas temperaturas y humedad afectarán la vida útil del lubricante y la frecuencia de cambio de los componentes como filtros de admisión de aire, filtros de aceite y elementos de separación de aceite.

Si necesita asistencia para determinar el efecto que su aplicación tendrá en el rendimiento del compresor, le sugerimos contactar a su distribuidor Doosan.

MANTENIMIENTO								
	Diario	Semanal	Mensual	6 meses o 500 h	1 año o 1000 h	2000 horas.	4500 horas.	5000 horas.
Nivel de aceite del compresor	C							
Nivel de aceite del motor	C							
Nivel de refrigerante	C							
Indicadores/Testigos	C							
Indicadores de servicio del filtro de aire	C							
Válvula eyectora de polvo del filtro de aire	C							
Tubo de escape	C							
Depósito de combustible	C/Rellene							
Separador de agua y combustible	D							
Fuga de líquidos	C							
Tapa del radiador	C							
Nivel de fluido de escape diésel (DEF)	C/Rellene							
Depósito del prefiltro de aire		C						
Correas del ventilador/alternador		C						
Conexiones de la batería/electrolito		C						
Superficie y presión de los neumáticos		C						
Tuercas de las ruedas			C					
Mangueras (aceite, aire, admisión, etc.)			C					
Sistema de apagado automático			C					
Sistema del filtro de aire			C					
Enfriadores y radiador			C					
Sujeciones y protecciones			C					
Elementos del filtro de aire primario					R/WI			
Elementos del filtro de aire secundario						R/WI		
Elemento del separador de agua/combustible				R				
Filtro de combustible final				R				
Filtro de aceite del motor				R				
Aceite del motor				R				
Filtro respiradero del motor						R		
Filtro de acondicionador del refrigerante del motor				R				
Huelgo de las válvulas del motor								C/A
Filtro de postratamiento para el sistema DEF							R	
Filtro de aceite del compresor				R				
Aceite del compresor					R			
Elemento del separador de aceite						R		
Refrigerante del motor				C		R		

*No tomar en cuenta si no corresponde a este compresor en particular

(1) o 3000 millas/5000km, lo que ocurra primero

C = Comprobar y actuar si es necesario

T = Pruebe

D = Drene

R = Sustituya

R/WI = Sustituir cuando se indique con anterioridad

CBT = Compruebe antes de remolcar

C/R = Comprobar y sustituir si es necesario

G/C = Engrase y compruebe

C/A = Compruebe y ajuste si es necesario

NOTA: Las frecuencias de 500 y 1.000 horas deben repetirse cada 500 y 1.000 horas respectivamente. Otras frecuencias: se debe realizar solamente a la cantidad de horas indicadas.

NOTA: Las referencias a las frecuencias para líquidos y filtros son válidas solamente para condiciones ideales. Alta temperatura ambiente, alta concentración de polvo, mucha humedad como también la utilización de lubricantes y aceites de grado inferior requieren una frecuencia menor de mantenimiento.

Contacte a su distribuidor Doosan Infracore Portable Power para recibir más información o asistencia para determinar la frecuencia óptima para su aplicación.

	Diario	Semanal	Mensual	6 meses o 500 h	1 año o 1000 h	2000 horas.	4500 horas.	5000 horas.
Ruedas (cojinetes, sellos, etc.)				C				
Ajustes del interruptor de apagado					T			
Orificio de recuperación y piezas relacionadas					C			
Faros (frenos, circulación e intermitentes)	CBT							
Pernos de los ojales	CBT							
Frenos	C			C				
Conexión de los frenos	C							
Parada de emergencia	T							
Elementos de sujeción	C							
Varillaje del tren de rodadura y pernos			G/C					
Válvula de seguridad				C				
Válvula de presión mínima				C				
Sistema de presión					C			
Manómetro					C			
Regulador de presión					C			
Exterior del depósito separador					C			
Lubricador (Completar)	C							
Válvula de cierre de admisión de aire al motor					C			
Amortiguador de vibraciones del motor						C/R		

*No tomar en cuenta si no corresponde a este compresor en particular

(1) o 3000 millas/5000km, lo que ocurra primero

C = Comprobar y actuar si es necesario

T = Pruebe

D = Drene

R = Sustituya

R/WI = Sustituir cuando se indique con anterioridad

CBT = Compruebe antes de remolcar

C/R = Comprobar y sustituir si es necesario

G/C = Engrase y compruebe

C/A = Compruebe y ajuste si es necesario

NOTA: Las frecuencias de 500 y 1.000 horas deben repetirse cada 500 y 1.000 horas respectivamente. Otras frecuencias: se debe realizar solamente a la cantidad de horas indicadas.

NOTA: Las referencias a las frecuencias para líquidos y filtros son válidas solamente para condiciones ideales. Alta temperatura ambiente, alta concentración de polvo, mucha humedad como también la utilización de lubricantes y aceites de grado inferior requieren una frecuencia menor de mantenimiento.

Contacte a su distribuidor Doosan Infracore Portable Power para recibir más información o asistencia para determinar la frecuencia óptima para su aplicación.

MANTENIMIENTO							
	Inicial 500 millas /850 km	Diario	Semanal	Mensual	3 meses 500 horas.	6 meses 1000 horas.	12 meses 2000 horas.
*Conexión de los frenos	C				C		
*Frenos	C				C		
*Luces (conducción, freno e intermitentes)		CBT					
*Pernos de los ojaes		CBT					
*Presión y estado de los neumáticos			C				
*Tuercas de las ruedas				C			
*Articulaciones del tren de rodadura				G/C			
*Pernos del tren rodante(1)					C		
*Ruedas (cojinetes, sellos, etc.)						C	G/C

	2 años	4 años	6 años
Válvula de seguridad	C		
Mangueras		R	
Interior depósito separador			C

*No tomar en cuenta si no corresponde a este compresor en particular

(1) o 3000 millas/5000km, lo que ocurra primero

C = Comprobar y actuar si es necesario

T = Pruebe

D = Drene

R = Sustituya

R/WI = Sustituir cuando se indique con anterioridad

CBT = Compruebe antes de remolcar

C/R = Comprobar y sustituir si es necesario

G/C = Engrase y compruebe

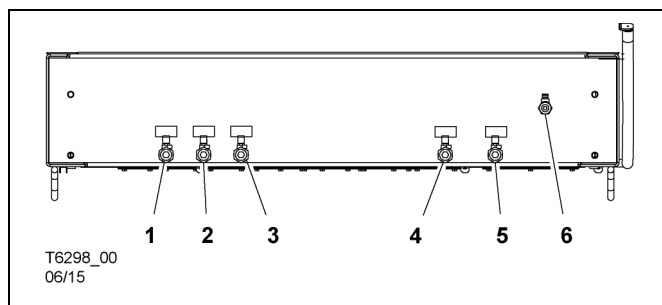
C/A = Compruebe y ajuste si es necesario

NOTA: Las frecuencias de 500 y 1.000 horas deben repetirse cada 500 y 1.000 horas respectivamente. Otras frecuencias: se debe realizar solamente a la cantidad de horas indicadas.

NOTA: Las referencias a las frecuencias para líquidos y filtros son válidas solamente para condiciones ideales. Alta temperatura ambiente, alta concentración de polvo, mucha humedad como también la utilización de lubricantes y aceites de grado inferior requieren una frecuencia menor de mantenimiento.

Contacte a su distribuidor Doosan Infracore Portable Power para recibir más información o asistencia para determinar la frecuencia óptima para su aplicación.

UBICACIONES DE LOS DRENAJES



1. Drenaje del depósito separador.
2. Tipo de enfriador de aceite
3. Drenaje del cárter de aceite del motor.
4. Drenaje del refrigerante del motor (radiador).
5. Drenaje del depósito de combustible.
6. Drenaje del depósito de DEF.

Asegúrese de que el compresor esté apagado y la presión a cero antes de drenar los fluidos. Revise y cierre todas las válvulas de drenaje y quite el tapón de drenaje. Coloque un recipiente vacío debajo del desagüe y abra la válvula usando la herramienta suministrada. Esté atento pues algunos líquidos podrían hacer rebosar rápidamente el recipiente.

ADVERTENCIA: Al drenar los fluidos tenga cuidado pues algunos podrían estar muy calientes y causar heridas.

MANTENIMIENTO DE RUTINA

Este capítulo hace referencia a los diversos componentes que requieren mantenimiento y sustitución periódicos.

El **CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO/SERVICIO TÉCNICO** detalla la descripción de los componentes y la frecuencia de mantenimiento que se recomienda. Puede encontrar la capacidad de aceite, etc. en el capítulo **INFORMACIÓN GENERAL** de este manual.

Para toda especificación o requisito en específico sobre el servicio o mantenimiento preventivo del motor, consulte el *Manual del fabricante del motor*.

El aire comprimido puede ser peligroso si no se maneja correctamente. Antes de realizar todo trabajo en la unidad, asegúrese de que se haya liberado toda la presión del sistema y que el equipo no se encienda por accidente.

Si la purga automática no funciona, se debe liberar gradualmente la presión mediante la válvula de purga manual. Utilice equipo de protección personal adecuado.

Asegúrese de que el personal de mantenimiento haya recibido la formación adecuada, que sea competente y haya leído los manuales de mantenimiento.

Antes de realizar todo trabajo de mantenimiento, asegúrese de que:-

- toda la presión de aire se haya descargado y aislado del sistema. Si la válvula de purga automática se utiliza para este fin, dele tiempo suficiente para que complete la operación.

NOTA: La presión permanecerá en la parte del sistema entre la válvula de presión mínima y la válvula de descarga después de la activación de la válvula de purga automática.

ANTES DE LIBERAR LA PRESIÓN ASEGÚRESE DE:

(a) DESCONECTAR TODOS LOS EQUIPOS CONECTADOS DESPUÉS DE ESTE.

(b) ABRIR LA VÁLVULA DE DESCARGA A LA ATMÓSFERA.

(UTILICE PROTECCIÓN AUDITIVA SI ES NECESARIO).

- el equipo no se pueda encender accidentalmente ni de otro modo; coloque carteles de advertencia y/o instale dispositivos antiencendido adecuados.
- todas las fuentes de suministro eléctrico residual (red y batería) están aislados.

Antes de abrir o retirar los paneles o cubiertas para trabajar dentro del equipo, asegúrese de que:

- toda persona que ingrese al equipo tenga conciencia del menor nivel de protección y de los peligros adicionales que encontrará, entre ellos: superficies calientes y piezas con movimientos intermitentes.
- el equipo no se pueda encender accidentalmente ni de otro modo; coloque carteles de advertencia y/o instale dispositivos antiencendido adecuados.

Antes de realizar todo trabajo de mantenimiento con el motor en funcionamiento, asegúrese de que:

- el trabajo que se debe realizar se limite solamente a aquellas tareas que requieren que el equipo esté en funcionamiento.
- el trabajo que se debe llevar a cabo sin los dispositivos de protección se limite solamente a aquellas tareas que requieren que el equipo funcione sin los dispositivos de seguridad activados.
- se conozcan todos los riesgos (por ej. componentes presurizados, activados, ausencia de paneles, cubiertas y protecciones, temperaturas extremas, ingreso y salida de aire, piezas con movimientos intermitentes, descarga de las válvulas de seguridad, etc.).
- se empleen equipos de protección personal.
- la ropa suelta, la joyería, el cabello largo, etc., no ocasionen peligros.
- se coloquen carteles de advertencia indicando que "Se están realizando trabajos de mantenimiento" en un lugar que sea claramente visible.

Una vez completadas las tareas de mantenimiento y antes de que el equipo vuelva a entrar en servicio, cerciórese de que:

- el equipo sea probado adecuadamente.
- Se vuelvan a colocar todas las protecciones y dispositivos de seguridad.
- Se vuelvan a colocar todos los paneles y se cierren todas las cubiertas y puertas.
- Se recojan y eliminen eficazmente los materiales peligrosos.

SISTEMA DE APAGADO DE PROTECCIÓN

Para un alista de condiciones por las que se debe apagar, consulte la tabla de códigos diagnósticos de MidPoint.

LÍNEA DE RECUPERACIÓN

La línea de recuperación va desde el tubo orificio combinado en el calderín separador, al anclaje del orificio en la unidad compresora.

Examine la boquilla, la válvula de retención y las mangueras en cada servicio técnico o en el caso de arrastre de aceite en el aire descarga.

Es una buena práctica de mantenimiento preventivo comprobar que el tubo y la línea de recuperación estén libres de obstrucciones cada vez que se cambia el lubricante del compresor ya que toda obstrucción provocará el arrastre de aceite hacia el aire de descarga.

FILTRO DE ACEITE DEL COMPRESOR

Consulte la frecuencia recomendada de servicio en el CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO en este capítulo.

Extracción

ADVERTENCIA: No retire los filtros sin verificar primero que el equipo esté detenido y se haya liberado toda presión de aire del sistema. (Consulte *PARADA DE LA UNIDAD* en el capítulo *INSTRUCCIONES DE USO* de este manual).

Limpie el exterior de la carcasa del filtro y retire el elemento filtrante atornillable girándolo en dirección contraria a las agujas del reloj.

Inspección

Examine el elemento filtrante.

PRECAUCIÓN: El indicio de formación de barnices, gomas o lacas en el elemento filtrante, advierte al usuario del deterioro del aceite de enfriamiento y del lubricante del compresor; se los debe cambiar de inmediato. Consulte el apartado *LUBRICACIÓN* en este capítulo.

Montaje

Limpie la zona de contacto de la junta del filtro y coloque el nuevo elemento girándolo hacia la derecha hasta que la junta haga contacto con la carcasa del filtro. Ajuste otra $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ de vuelta.

PRECAUCIÓN: Encienda el equipo (consulte *ANTES DEL ENCENDIDO* y *ENCENDIDO DE LA UNIDAD* en el capítulo *INSTRUCCIONES DE USO* de este manual) y compruebe que no haya fugas antes de volver a poner el equipo en servicio.

ELEMENTO SEPARADOR DE ACEITE DEL COMPRESOR

Consulte la frecuencia recomendada de servicio en el CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO/SERVICIO TÉCNICO de este capítulo.

Extracción

ADVERTENCIA: No retire los filtros sin verificar primero que el equipo esté detenido y se haya liberado toda presión de aire del sistema. (Consulte *PARADA DE LA UNIDAD* en el capítulo *INSTRUCCIONES DE USO* de este manual).

Desconecte todas las mangueras y tubos de la placa de la cubierta del tanque separador. Retire el tubo de goteo y la cubierta del depósito separador; luego retire los tornillos de la cubierta. Extraiga el elemento separador.

Inspección

Examine el elemento filtrante. Revise todas las mangueras y tubos; reemplácelos si es necesario.

Montaje

Limpie cuidadosamente el orificio/tubo de goteo e instale una nueva junta tórica antes de volver a montar. Instale el nuevo elemento filtrante.

Vuelva a colocar la tapa, teniendo cuidado de no dañar la junta tórica, y vuelva a colocar los tornillos de la tapa, ajustándolo en forma de cruz al par de apriete recomendado (consulte la TABLA DE PARES DE APRIETE que se encuentra en esta misma sección).

Reemplace el tubo de goteo y vuelva a conectar todas las mangueras y tubos de las cubiertas del separador.

Sustituya el aceite del compresor (consulte el apartado *LUBRICACIÓN* en este capítulo).

PRECAUCIÓN: Encienda el equipo (consulte *ANTES DEL ENCENDIDO* y *ENCENDIDO DE LA UNIDAD* en el capítulo *INSTRUCCIONES DE USO* de este manual) y compruebe que no haya fugas antes de volver a poner el equipo en servicio.

REFRIGERADOR DE ACEITE DEL COMPRESOR Y REFRIGERADOR DE AIRE DEL RADIADOR DEL MOTOR

Cuando se acumula grasa, aceite y suciedad en las superficies exteriores del enfriador de aceite y del radiador, su eficiencia disminuye. Se recomienda limpiar el enfriador de aceite y el radiador una vez al mes dirigiendo un chorro de aire comprimido (con un disolvente de limpieza no inflamable en lo posible) sobre la superficie exterior del enfriador/radiador. Esto debería quitar la acumulación de grasa, aceite y suciedad de la superficie exterior del enfriador de modo tal que toda el área de enfriamiento pueda transmitir el calor del agua/aceite de enfriamiento y lubricación a la corriente de aire.

ADVERTENCIA: El refrigerante del motor y el vapor calientes pueden provocar lesiones. Cuando añada una solución refrigerante o anticongelante al radiador, detenga el motor durante al menos un minuto antes de retirar el tapón del tubo de llenado. Emplee un paño para proteger la mano; lentamente libere el tapón y absorba el líquido que se libere con el paño. No retire el tapón hasta que se haya liberado el exceso de líquido y el sistema de refrigeración del motor se haya despresurizado completamente.

ADVERTENCIA: Siga las instrucciones suministradas por el proveedor del anticongelante cuando añada o drene esta solución. Se recomienda usar equipo protector personal para evitar el contacto de la solución anticongelante con la piel y los ojos.

ELEMENTOS DEL FILTRO DE AIRE

El filtro de aire se debe inspeccionar regularmente (consulte la TABLA DE MANTENIMIENTO/SERVICIO TÉCNICO) y se debe sustituir el elemento cuando se encienda el indicador de obstrucción. La caja del colector de polvo se debe limpiar diariamente (con mayor frecuencia en ambientes con mucho polvo) y no se debe permitir que se llene más de la mitad.

El elemento de seguridad se debe renovar cada 2000 horas o cada dos cambios del elemento del filtro principal, lo que ocurra primero.

Extracción

PRECAUCIÓN: Nunca retire ni sustituya los filtros con el equipo en funcionamiento.

Limpie el exterior de la carcasa del filtro y retire el elemento filtrante aflojando la tuerca.

Si se debe sustituir el elemento de seguridad, limpie cuidadosamente el interior de la carcasa antes de retirarlo.

Inspección

Compruebe que no haya grietas, orificios ni otros daños en el elemento mirándolo a contraluz o colocando una lámpara por dentro.

PRECAUCIÓN: Si la inspección revela daños del elemento principal, se debe reemplazar el elemento de seguridad.

Compruebe la junta del extremo del elemento y sustitúyala si hay signos evidentes de daño.

Montaje

Coloque el nuevo elemento en la carcasa del filtro cerciorándose de que las juntas asienten correctamente.

Asegure manualmente el elemento en la carcasa ajustando la tuerca.

Monte las piezas de la caja del colector de polvo y asegúrese de que queden correctamente ubicadas.

Antes de volver a encender el equipo, compruebe que todas las abrazaderas estén ajustadas.

PRECAUCIÓN: Los elementos de seguridad no se deben limpiar ni volver a utilizar.

VENTILACIÓN

Cerciórese siempre de que todas las entradas y salidas de aire estén limpias.

PRECAUCIÓN: NO limpie nunca dirigiendo el aire hacia dentro.

ACCIONAMIENTO DEL VENTILADOR DE ENFRIAMIENTO

Compruebe periódicamente que los tornillos de montaje del cubo del ventilador no se hayan aflojado. Si, por alguna razón, fuera necesario quitar el ventilador o volver a ajustar los tornillos de montaje, aplique a las roscas un sellador de roscas de buena calidad y ajuste a los valores indicados en la TABLA DE PARES DE APRIETE de este capítulo.

Este compresor está equipado con un embrague de ventilador de velocidad variable que no necesita mantenimiento periódico.

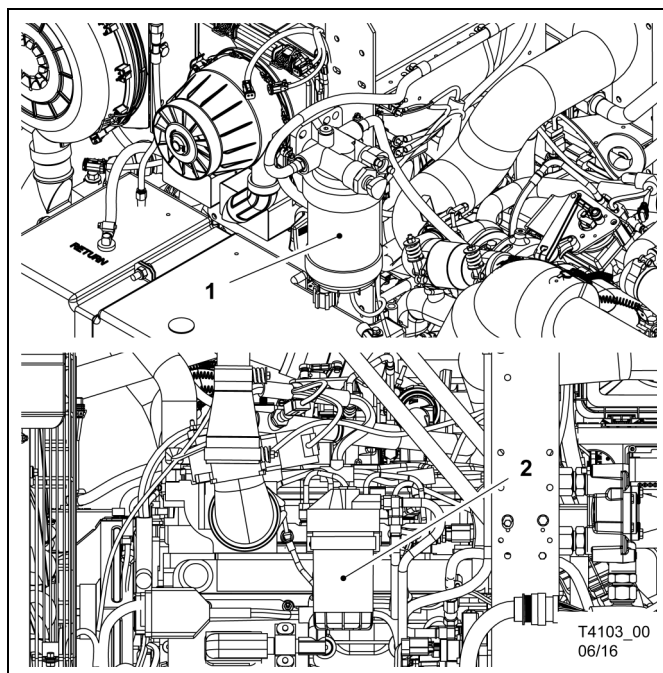
Compruebe regularmente que las correas del ventilador no estén gastadas y que la tensión sea correcta.

SISTEMA DE COMBUSTIBLE

Se debe llenar el depósito de combustible diariamente o cada ocho horas. Para minimizar la condensación en los depósitos de combustible, se recomienda completarlos una vez apagado el equipo o al finalizar cada jornada de trabajo. Cada seis meses, drene todo el sedimento o condensación que pueda haberse acumulado en los depósitos.

MANTENIMIENTO DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE

Este compresor está equipado con 2 filtros de combustible que deben ser reemplazados cada 500 hrs. o antes, si fuera necesario.



1. Separador de agua y filtro de combustible (10 micras).
2. Separador final de agua y filtro de combustible primario (3 micras).

Separador de agua del filtro de combustible

Instalado en el soporte del módulo DEF, este filtro puede separar el agua del combustible y puede filtrar contaminantes sólidos de hasta 10 micras en tamaño.

Sustituir: Retire de la parte inferior del filtro el conector del sensor Agua en Combustible, luego retire y descarte el filtro. Instale un nuevo elemento tomando precaución de que todos los anillos rascadores estén bien colocados, instale el conector del sensor.

Separador de agua y filtro de combustible final

El filtro final de combustible (3 micras) está instalado en el motor. Para detalles sobre el mantenimiento, consulte el manual del motor.

ADVERTENCIA: Los elementos de los filtros primarios y secundarios pueden ser llenados de combustible de calidad aceptable proveniente de una fuente limpia. NUNCA llene el filtro de combustible final antes de instalar.

El procedimiento correcto sería, llenar los filtros primarios y secundarios con combustible limpio, dejar el filtro final vacío y cebar el sistema utilizando la bomba cebada de mano con la cabeza del filtro primario.

SEPARADOR DE AGUA DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE

El separador de agua contiene un filtro de combustible, que se debe reemplazar a intervalos regulares (consulte la TABLA DE SERVICIO/ MANTENIMIENTO).

TUBERÍAS DEL REFRIGERADOR DE SOBREALIMENTACIÓN

Revise todas las mangueras y prensas del sistema de refrigeración de sobrealimentación

El motor se dañará si el sistema de refrigeración contiene fugas

MANGUERAS

Se deben inspeccionar periódicamente todos los componentes del sistema de admisión de aire de enfriamiento del motor y para mantener el motor al máximo de su eficiencia.

Controle todas las líneas de admisión del filtro de aire y todas las mangueras flexibles que se emplean para las líneas de aire, aceite y combustible con la frecuencia recomendada (consulte el CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO/SERVICIO TÉCNICO).

Revise frecuentemente que no haya grietas, fugas, etc. en la tubería y sustitúyala de inmediato si estuviera dañada.

SISTEMA ELÉCTRICO

ADVERTENCIA: Desconecte siempre el interruptor de la batería antes de realizar cualquier mantenimiento o servicio.

Cuando retire los conectores de los sensores y dispositivos eléctricos, cerciórese de que los bornes estén engrasados. Si no hay grasa eléctrica o hay muy poca, coloque una pequeña cantidad de grasa eléctrica (Doosan, pieza N.º 22409114) en las terminales. Puede limpiar los bornes sucios o corroídos con un limpiador de contactos eléctricos.

Compruebe que no haya evidencia de arcos eléctricos ni picaduras en los interruptores de apagado de seguridad ni en los contactos de los relés del panel de instrumentos. Limpie cuando sea necesario.

Compruebe el accionamiento mecánico de los componentes.

Compruebe la seguridad de los terminales eléctricos en los interruptores y relés por ej. tuercas o tornillos flojos, que pueden causar oxidación local por calor.

Compruebe que no haya signos de sobrecalentamiento en los componentes y cables (por ej. decoloración, carbonización de los cables, deformación de piezas, olores acres ni pintura ampollada).

BATERÍA

Mantenga limpios los bornes y las pinzas de los cables de la batería y recúbbralos con vaselina para evitar la corrosión.

Mantenga ajustada la abrazadera de fijación para evitar que se mueva la batería.

PRECAUCIÓN: Extremar las precauciones cuando utilice una batería de refuerzo. Para arrancar con una batería de refuerzo, conecte los extremos de un cable de refuerzo al terminal positivo (+) de cada batería. Conecte un extremo del otro cable al borne negativo (-) de la batería de refuerzo y el otro extremo a una conexión a tierra alejada de la batería descargada (para evitar que se produzcan chispas cerca de los gases explosivos que puedan estar presentes). Después de arrancar la el compresor, desconecte siempre los cables en el orden inverso.

SISTEMA DE PRESIÓN

Cada 3 meses es necesario controlar que las superficies externas del sistema (desde la unidad compresora hasta la(s) válvula(s) de descarga), así como las mangueras, tubos, conexiones, y el depósito separador, no presenten signos visibles de daño por impacto, corrosión excesiva, abrasión, rigidez ni rozaduras. Se deben sustituir las piezas dudosas antes de que el equipo vuelva a entrar en servicio.

LUBRICACIÓN

El motor se entrega con suficiente aceite para un período nominal de funcionamiento (para más información, consulte el manual del fabricante).

PRECAUCIÓN: Verifique siempre los niveles de aceite antes de poner equipos nuevos en servicio.

Si, por alguna razón, se ha drenado la unidad, vuelva a completarla con aceite nuevo antes de ponerlo en funcionamiento.

ACEITE LUBRICANTE DEL MOTOR

El aceite del motor y su filtro se deben cambiar con la frecuencia recomendada por el fabricante del motor. Consulte el Manual del usuario del motor. El motor de Nivel 4 de este compresor requiere aceite lubricante de motor para asegurar el funcionamiento adecuado del sistema de postratamiento y la duración del motor. Se sugiere usar aceite para motor Premium Doosan Nivel 4. Consulte las especificaciones del aceite del motor en el Manual del operador del motor.

ESPECIFICACIONES DEL ACEITE LUBRICANTE DEL MOTOR

Consulte el manual del fabricante del motor o la lista de especificaciones de lubricante.

ELEMENTO DEL FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR

El aceite del motor y su filtro se deben cambiar con la frecuencia recomendada por el fabricante del motor. Consulte el Manual del usuario del motor.

El motor de Nivel 4 de este compresor requiere aceite lubricante de motor para asegurar el funcionamiento adecuado del sistema de postratamiento y la duración del motor. Se sugiere usar aceite para motor Premium Doosan Nivel 4. Consulte las especificaciones del aceite del motor en el Manual del operador del motor.

ACEITE LUBRICANTE DEL COMPRESOR

Consulte la frecuencia recomendada de servicio en la TABLA DE SERVICIO - MANTENIMIENTO de este capítulo.

NOTA: Si el equipo ha funcionado en condiciones adversas, o si ha estado sin funcionar durante largos períodos, será necesario realizar servicios más frecuentes.

ADVERTENCIA: NO retire, en ninguna circunstancia, los tapones de drenaje o del tubo de llenado de aceite del sistema de lubricación y enfriamiento del compresor sin asegurarse en primer lugar de que el equipo esté detenido y que se haya liberado completamente toda la presión de aire del sistema (consulte el procedimiento de PARADA DE LA UNIDAD en las INSTRUCCIONES DE USO de este manual).

Drene totalmente el sistema separador/dépósito incluso la tubería y el enfriador de aceite retirando los tapones de drenaje y coloque el aceite usado en un recipiente adecuado.

Vuelva a colocar los tapones y cerciórese de que queden asegurados.

NOTA: Si el aceite se retira inmediatamente después de apagar el equipo, la mayor parte del sedimento se encontrará en suspensión, y, por lo tanto, drenará con mayor facilidad.

PRECAUCIÓN: Algunos tipos de aceite son incompatibles cuando se los mezcla y en consecuencia se forman barnices, gomas o lacas que pueden ser insolubles.

RUEDAS/TREN DE RODADURA

A los 30 km (20 millas) de haber colocado las ruedas, vuelva a comprobar que las tuercas estén bien apretadas. Consulte TABLA DE PARES DE APRIETE en este capítulo.

Compruebe periódicamente que los tornillos que aseguran el tren de rodadura al bastidor estén ajustados (consulte la frecuencia en el CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO/SERVICIO TÉCNICO) y vuelva a ajustarlos de ser necesario. Consulte TABLA DE PARES DE APRIETE en este capítulo.

COJINETES DE LAS RUEDAS DEL TREN DE RODADURA

Los cojinetes de las ruedas deben engrasarse con grasa de alto rendimiento cada 6 meses.

Se recomienda engrasarlos según el cronograma de mantenimiento de este manual. Este tipo de grasa debe cumplir con las siguientes normas:

Grasa

Espesante de complejo de litio

Punto de goteo mínimo a 215°C (419°F)

Consistencia NLGI No.2

Aditivos EP, corrosión e inhibidores de la oxidación

Índice de viscosidad mínimo de 80

NEUMÁTICOS/PRESIÓN DE LOS NEUMÁTICOS

Consulte el capítulo INFORMACIÓN GENERAL de este manual.

FRENOS

Compruebe y ajuste la conexión de los frenos a los 850 km (500 millas) y luego cada 5000 km (3000 millas) o 3 meses (lo que suceda primero) para compensar el estiramiento de los cables ajustables. Compruebe y ajuste los frenos de las ruedas para compensar el desgaste.

PRECAUCIÓN: Compruebe el apriete de las tuercas de las ruedas 30 km (20 millas) después de haber vuelto a colocar las ruedas (consulte la TABLA DE PARES DE APRIETE en este capítulo).

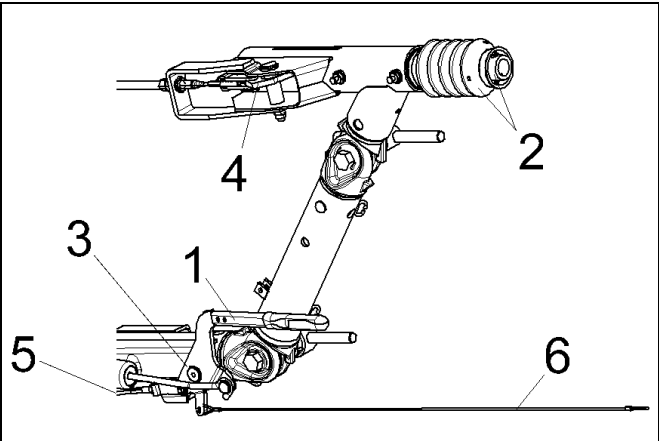
AJUSTE DEL SISTEMA DE FRENADO DE EXCESO DE VELOCIDAD (TREN RODANTE KNOTT)

1. Preparación

Eleve el equipo con un gato

Suelte la palanca del freno de mano [1].

Extienda completamente la barra de remolque [2] en el sistema de frenado de inercia.



- 1. Palanca del freno de mano
- 2. Barra de remolque y fuelles
- 3. Pivote de la palanca del freno de mano
- 4. Palanca de transmisión
- 5. Cable del freno
- 6. Cable de desenganche

Requisitos:

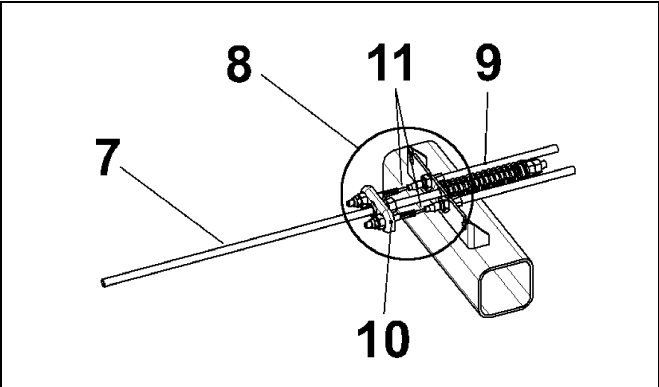
Durante el procedimiento de ajuste, comience siempre con los frenos de las ruedas.

Siempre gire la rueda en el sentido del movimiento de avance.

Asegúrese de que el tornillo de seguridad M10 esté colocado en el pivote del freno de mano.

Los actuadores del freno no se deben pretensar - si es necesario afloje las conexiones [7] en el conjunto de compensación del freno [8].

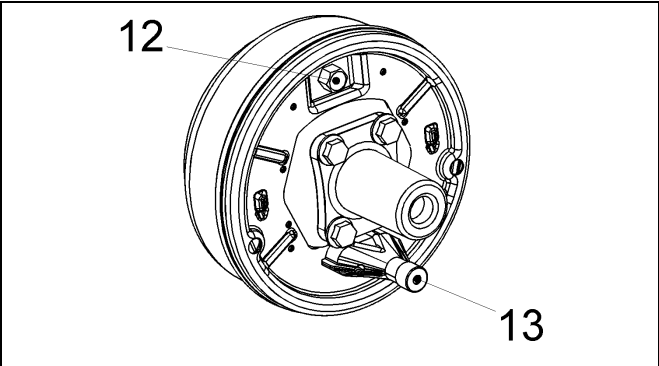
Compruebe que los cables y los actuadores del freno [11] funcionen adecuadamente.



- 7. Conexión del freno
- 8. Conjunto de compensación
- 9. Muelle de compresión
- 10. Placa de compensación
- 11. Cable

PRECAUCIÓN: El muelle de compresión [9] debe estar apenas pretensado y cuando esté en funcionamiento, nunca debe tocar el envolvente del eje.
No ajuste nunca los frenos en su conexión [7].

2. Ajuste de las zapatas de freno



- 12. Tornillo de ajuste
- 13. Entrada del cable

Anchura en superficies planas del tornillo de ajuste [12]

Tamaño del freno	Anchura de la llave
160x35 / 200x50	SW 17
250x40	SW 19
300x60	SW 22

Apriete el tornillo de ajuste [12] girándolo a la derecha hasta que se bloquee la rueda.

Afloje el tornillo de ajuste [12] girándolo a la izquierda (aprox. ½ vuelta) hasta que la rueda se mueva libremente.

Se permite un sonido de arrastre leve que no impida el movimiento libre de la rueda.

El procedimiento de ajuste se debe realizar siguiendo la descripción en los frenos de ambas ruedas.

Cuando el freno se ajustó correctamente la distancia de actuación es de aproximadamente 5-8 mm sobre el cable [11].

3. Ajuste del conjunto del compensador

Modelos de altura variable

Coloque un tornillo de seguridad M10 en el pivote del freno de mano.

Desconecte el cable del freno de mano [5] en un extremo.

Preajuste la conexión del freno [7] longitudinalmente (se permite un pequeño juego) y vuelva a introducir el cable [5]; ajústelo para darle un pequeño juego.

Retire el tornillo de seguridad M10 del pivote del freno de mano.

Todos los modelos

Accione la palanca del freno de mano [1] y compruebe que la posición de la placa de compensación [10] esté en ángulo recto con la dirección de tracción. Si es necesario corrija la posición de la placa de compensación [10] sobre los cables [11].

El muelle de compresión [9] debe estar ligeramente pretensado y cuando esté accionado, nunca debe tocar el envolvente del eje.

4. Ajuste de la conexión del freno

Ajuste la conexión del freno [7] longitudinalmente sin tensión previa ni juego en la palanca de transmisión [4].

Reajuste

Accione la palanca del freno de mano [1] enérgicamente varias veces para asentar el freno.

Compruebe la alineación del conjunto de compensación [8] que debe estar en ángulo recto con la dirección de tracción

Compruebe el juego en la conexión del freno [7]

Si es necesario, ajuste la conexión del freno [7] nuevamente sin juego ni pretensado

Todavía debe haber un pequeño juego en el cable [5] (altura variable solamente)

Compruebe la posición de la palanca del freno de mano [1]. El inicio de la resistencia debe presentarse a aproximadamente 10-15 mm de la posición horizontal.

Compruebe que las ruedas se muevan libremente cuando se suelte el freno de mano.

Prueba final

Compruebe las sujeciones del sistema de transmisión (cables, sistema de compensación del freno y conexión).

Compruebe que haya un pequeño juego en el cable del freno de mano [5] y ajuste si es necesario (altura variable solamente).

Compruebe el pretensado del muelle de compresión [9].

Ejecución de la prueba

Si es necesario, realice 2 - 3 acciones de frenado de prueba.

Prueba del accionamiento del freno

Compruebe el juego en la conexión del freno [7] y si es necesario ajuste la longitud de la conexión del freno [7] hasta que no haya juego.

Aplique el freno de mano mientras mueve el equipo hacia delante, se permite un recorrido de la palanca del freno de mano de hasta $\frac{2}{3}$ del máximo.

REAJUSTE DEL SISTEMA DE FRENADO DE EXCESO DE VELOCIDAD (TREN RODANTE KNOTT)

El reajuste de los frenos de las ruedas compensa el desgaste de las guarniciones del freno. Siga el procedimiento descrito en 2: *Ajuste de las zapatas de freno*

Compruebe el juego en la conexión del freno [7] y vuelva a ajustar si es necesario.

Importante

Compruebe los cables y actuadores de los frenos [11]. Las actuadores de los frenos no deben pretensarse.

El funcionamiento excesivo de la palanca del freno de mano, que puede haber sido caudado por el desgaste de las guarniciones no se debe corregir reajustando (acortando) la conexión del freno [7].

Reajuste

La palanca del freno de mano [1] se debe accionar enérgicamente varias veces para asentar el sistema del freno.

Compruebe el asentamiento del conjunto de compensación [8] que debe estar en ángulo recto con la dirección de tracción.

Compruebe el juego en la conexión del freno [7] nuevamente y asegúrese de que no haya juego en la conexión del freno y que esté ajustado sin pretensado.

Compruebe la posición de la palanca del freno de mano [1], del cable [5] (con poco juego) y el muelle de compresión [9] (apenas un ligero pretensado). El inicio de la resistencia de la palanca de freno debe presentarse a aproximadamente 10-15 mm de la posición horizontal.

Prueba final

Compruebe las sujeciones del sistema de transmisión (cables, sistema de compensación del freno y conexión).

Aplique el freno de mano mientras mueve el equipo hacia delante, se permite un recorrido de la palanca del freno de mano de hasta $\frac{2}{3}$ del máximo.

Compruebe que haya un pequeño juego en el cable del freno de mano [5] y ajuste si es necesario (altura variable solamente).

Compruebe que el muelle de compresión [9] tenga un ligero pretensado.

REALIZAR EL AJUSTE DE ALTURA DE MARCHA (KNOTT KHD)

Operar el mecanismo de ajuste de altura

Para ajustar el acoplamiento a la altura correcta, primero se debe quitar el resorte de bloqueo. Girar la manivela hacia la derecha mueve el acople hacia abajo, hacia la izquierda lo mueve hacia arriba. La dirección del ajuste se puede ver en la etiqueta de advertencia. Luego de llegar a la posición deseada, el acople debe asegurarse de nuevo con el resorte de bloqueo.

ADVERTENCIA:
Durante el ajuste de altura, ¡la barra de tracción NO debe estar conectada al vehículo remolcador!
Luego de conectar el acople al vehículo remolcador, ¡se **PROHÍBE** girar la manivela!
¡Levantar el remolque girando la manivela **ESTÁ EstrictAMENTE PROHIBIDO**!

The diagram shows a side view of the height adjustment mechanism. Callout 1 points to a warning label on the top of the mechanism. Callout 2 points to a coiled spring (resorte de bloqueo) located near the top pivot. Callout 3 points to the handle (manivela) in a position that would move the coupling upwards. Callout 4 points to the handle in a position that would move the coupling downwards. An inset shows the warning label with 'UP' and 'DOWN' arrows and text: 'UP - TO INCREASE HEIGHT', 'DOWN - TO DECREASE HEIGHT', 'DANGER - DO NOT OPERATE WITH LOAD', 'DO NOT OPERATE WITH LOAD', 'DO NOT OPERATE WITH LOAD'.

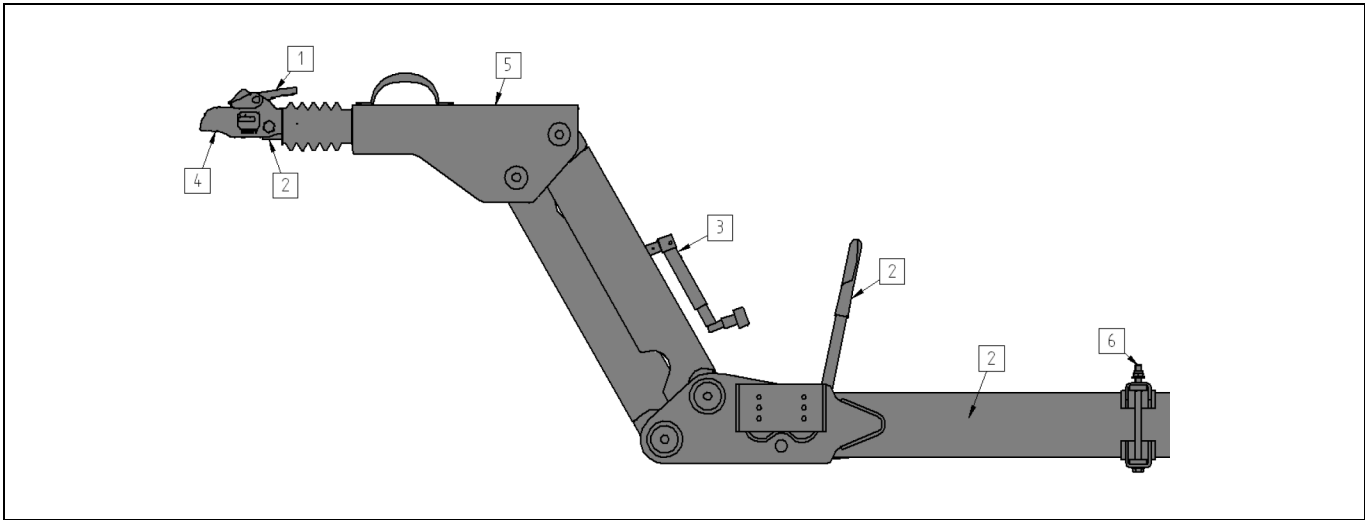
1. Etiqueta de advertencia

2. Resorte de bloqueo

3. Ajuste hacia arriba

4. Ajuste hacia abajo

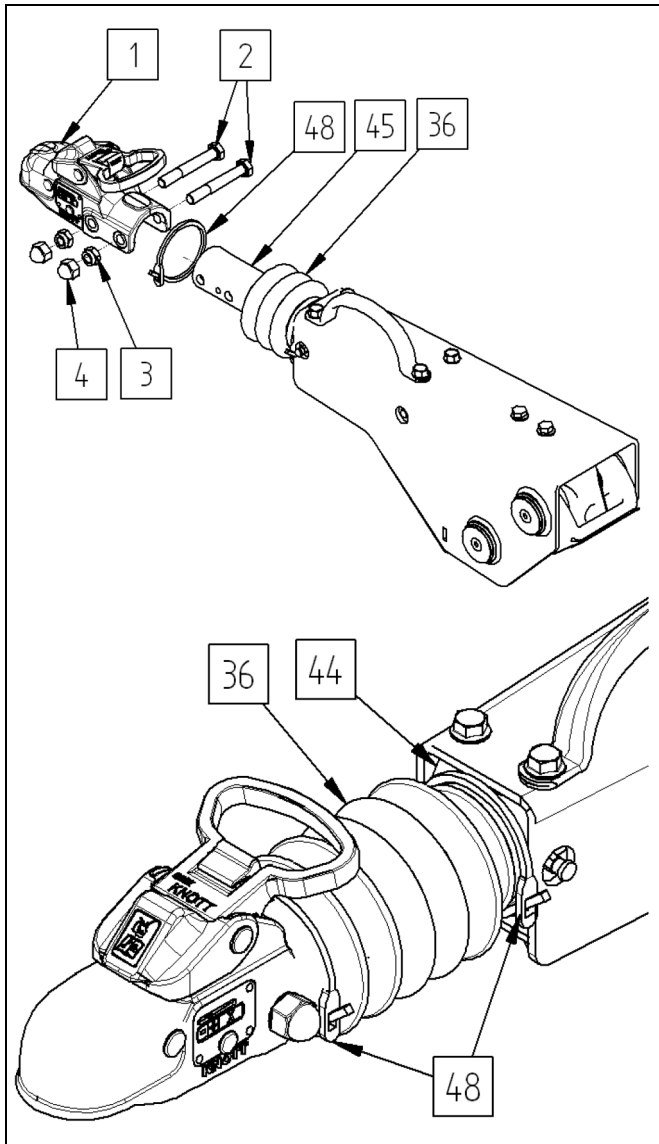
Mantenimiento: Lubricación y servicio



	Intervalo de servicio Lubricar de acuerdo con la regulación SK70003	Antes del primer trayecto	Luego del primer trayecto con carga	Luego de 500 km	Cada 2000 - 3000 km
1	Comprobación de la cabeza de acoplamiento o la anilla de remolque	•			•
2	Comprobación de movilidad del tubo de entrada, palanca y rodillos del freno de mano	•		•	•
3	Comprobación de movilidad y facilidad de operación del mecanismo de ajuste de altura	•			•
4	Lubricación de la cabeza de acoplamiento	•			•
5	Lubricación del soporte del tubo de entrada: en la carcasa del acople de sobrecorrido				•
6	Apretar los pernos de la prensa		•		

Reemplazo de la cabeza de acoplamiento o la anilla de remolque

Debe ser realizado ÚNICAMENTE por personal de servicio calificado.

**Desmontaje**

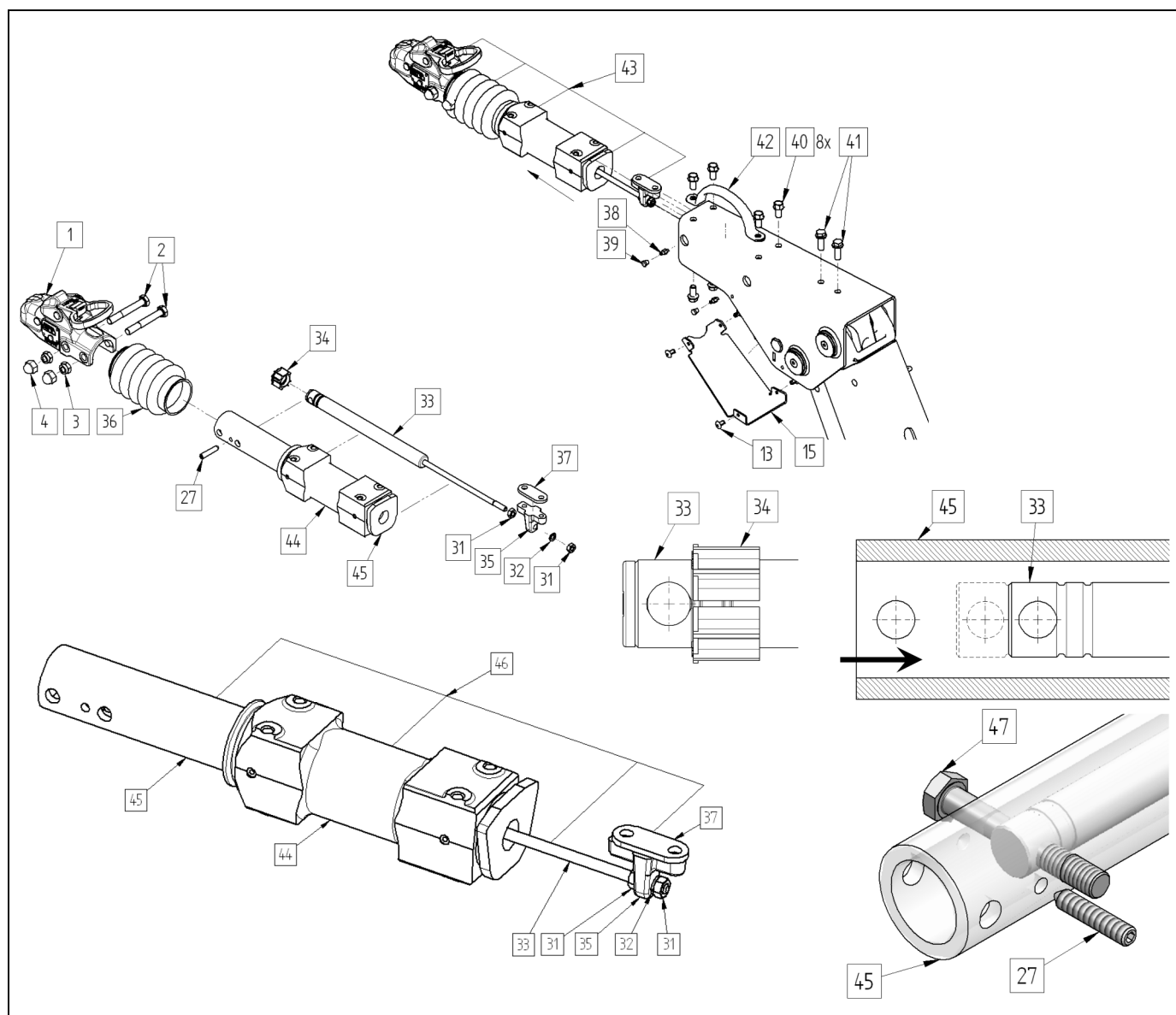
Para retirar el acople (1), se debe retirar el sujetacables (48). Extraiga los fuelles (36) de la cabeza de acoplamiento (1) y retire los tapones de protección (4). Desatornille las tuercas de fijación (3) y retire los pernos (2). Ahora se puede retirar la cabeza de acoplamiento (1). Si los fuelles (36) están dañados, deben ser reemplazados.

Montaje

Antes del montaje, todas las piezas nuevas y que se hayan quitado se deben lubricar de acuerdo con la **regulación SK70003**. Acople el eje de la cabeza de acoplamiento (1) al tubo de entrada (45) y ajuste hasta que los agujeros se superpongan. Inserte los dos pernos (2). Atornille nuevas tuercas de fijación (3) y ajuste con una llave dinamométrica (Perno M12 a $77 \pm 5\text{Nm}$, Perno M14 a $125 \pm 5\text{Nm}$). Coloque de nuevo los tapones de protección (4). Deslice los fuelles (36) en la cabeza de acoplamiento (1). El perno posterior (2) debe quedar cubierto por los fuelles (36). Asegure los fuelles (36) con un nuevo sujetacables (48).

Reemplazo del amortiguador

Debe ser realizado ÚNICAMENTE por personal de servicio calificado.



Desmontaje

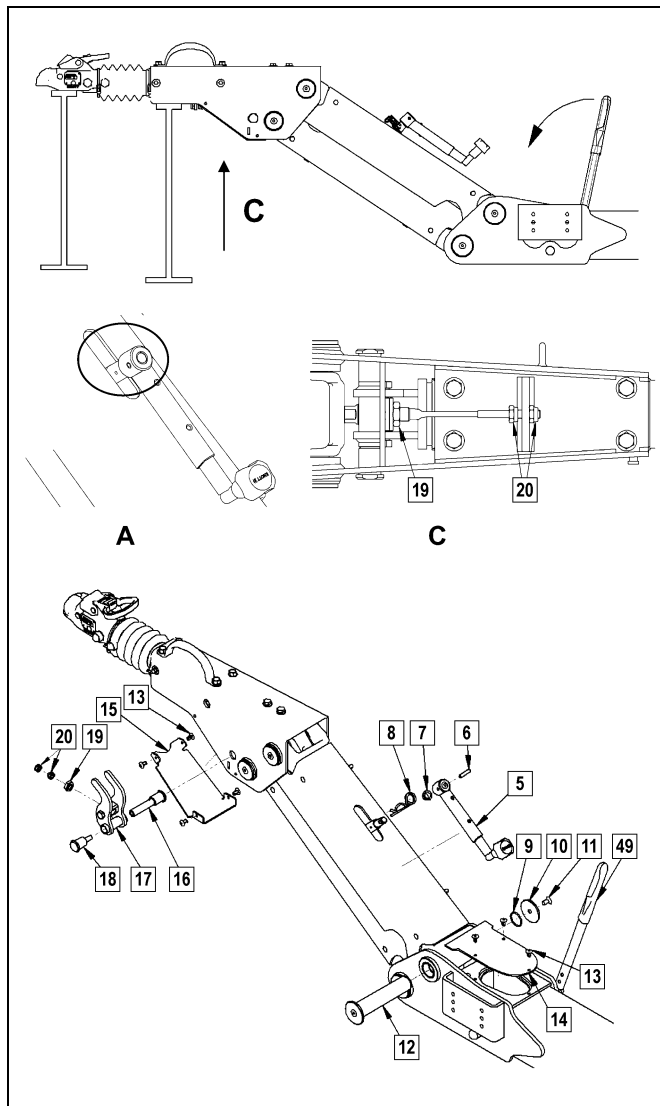
Saque con el taladro los remaches ciegos (13), retire el protector (15), engrase los tapones de los niples (39) y también los niples (38). Desatornille todos los pernos (41) y también todos los pernos (40) y luego saque el conjunto (43). Retire la cabeza de acoplamiento (1), los fuelles (36) y el pasador (27) de tubo de entrada (45). Desatornille la tuerca hexagonal (31) del amortiguador (33) y saque el amortiguador (33) por el frente. Desmonte el tubo centralizador (34) (si lo hay) del amortiguador (33) y reemplace el amortiguador (33).

Montaje

Antes del montaje, todas las piezas nuevas y que se hayan quitado se deben lubricar de acuerdo con la regulación SK70003. Monte el tubo centralizador (34) (si lo hay) en el amortiguador (33). Empuje el amortiguador (33) para introducir en el tubo de entrada (45) desde el frente y únalo atornillándolo con el soporte del amortiguador (35). Apriete la tuerca hexagonal (31) con un par de apriete de $30 \pm 5 \text{ Nm}$. Empuje la unidad (46) para introducirla en la carcasa desde el frente, coloque el disco (37) (si lo hay) entre la carcasa y el soporte del amortiguador (35) y apriete con los pernos de bloqueo (40), (41). Al mismo tiempo, monte la agarradera (42). Ajuste los pernos de bloqueo con un par de apriete de $80 + 5 \text{ Nm}$. Usando una abrazadera de tornillo, se debe juntar presionando el amortiguador (33) hasta que la posición del agujero del amortiguador (33) coincida con la posición del agujero posterior del tubo de entrada (45). Asegure en su posición usando el perno (47) y atornille (tapone) el pasador (27) a través del tubo de entrada (45). Monte los fuelles (36) y la cabeza de acoplamiento (1) en el tubo de entrada (45). Asegure los fuelles (36) en la cabeza de acoplamiento (1) y el cojinete guía (44) usando los sujetacables (48). Reemplace los niples de engrase (38), las tapas de los niples (39) y el protector (15) de la cabeza de sobrecorrido.

Reemplazo del cable

Debe ser realizado ÚNICAMENTE por personal de servicio calificado.



Desmontaje

Retire el resorte de bloqueo (8). Gire la manivela (5) hasta llegar a medio camino de la ranura (Vea a Vista A). Mueva la palanca del freno de mano (49) hacia el frente. Saque con el taladro los remaches ciegos (13) y los protectores (15) y (14). Desatornille la tuerca (20) del cable (Vea la Vista C), y luego hale el cable del soporte del cable. Retire la tuerca hexagonal (19) y los pasadores (16) y (18). Hale el cable para sacarlo de la palanca de transmisión (17). Extraiga el pasador (6) usando un martillo y retire la manivela de devanado (5). Saque el adaptador halándolo (7). Desatornille el perno (11) y quite el disco (10) con el anillo de estanqueidad (9).

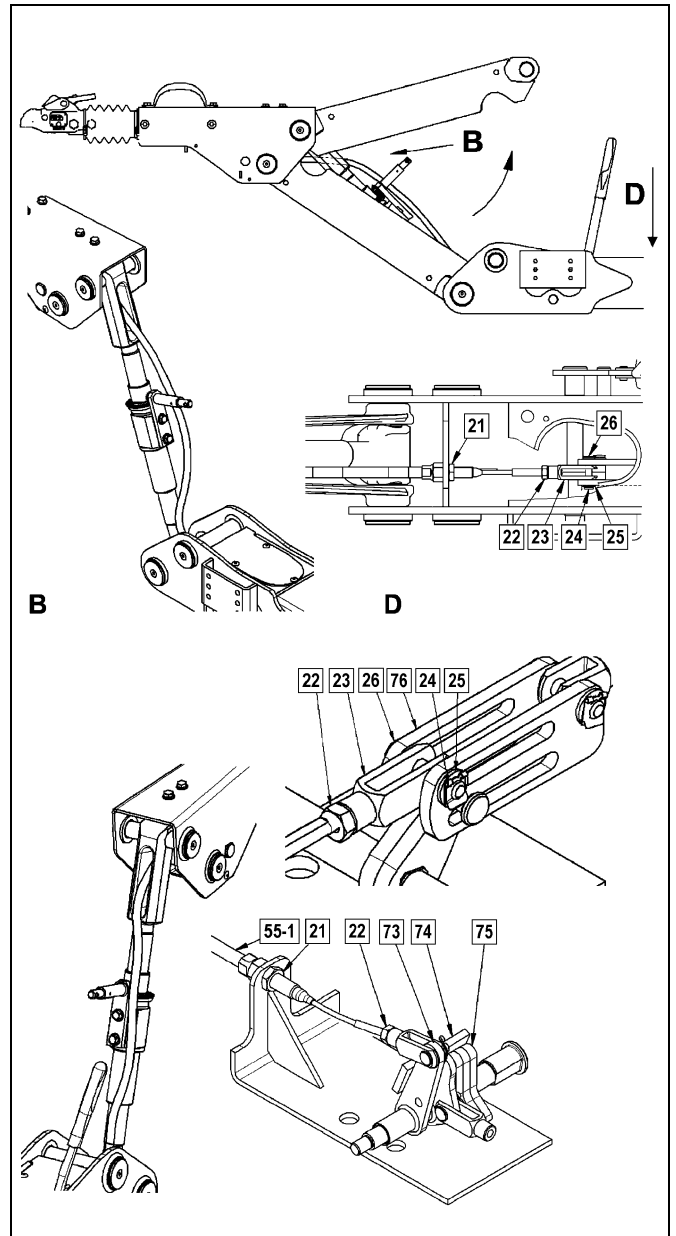
Asegure la cabeza de sobrecorrido para que no se caiga: ¡riesgo de lesiones! Extraiga el pasador (12) con un martillo y una barra de bronce. Levante la parte media superior y **asegúrela para que no caiga: ¡riesgo de lesiones!**

Retire el clip SL (24) y el disco (25) y saque halando el pasador (26). Desatornille la horquilla (23) y las tuercas (22) y (21). Saque el cable halándolo y reemplácelo.

Montaje

Antes del montaje, todas las piezas nuevas y que se hayan quitado se deben lubricar de acuerdo con la regulación SK70003. Pase el cable nuevo a través del soporte en la barra de tracción, atornille la tuerca hexagonal (21) y asegúrela con un par de apriete de 30

± 2Nm.

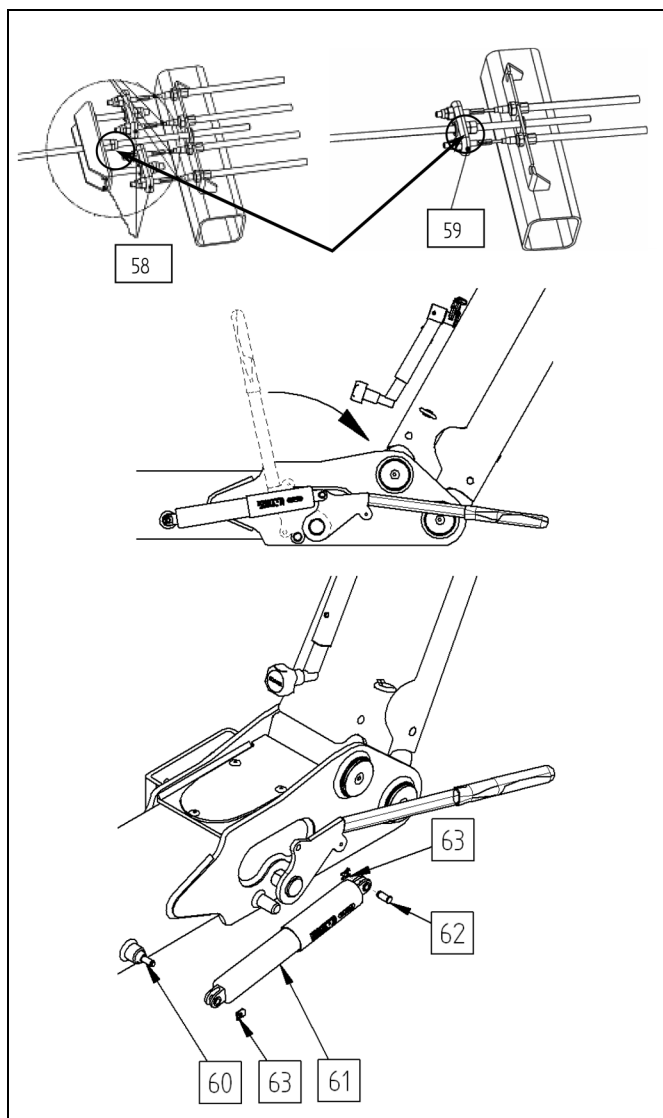


Atornille la tuerca hexagonal (22) y la horquilla (23) en el cable y ajústelo **de acuerdo con la regulación SK70008**. Pase el pasador (26) a través la palanca de equilibrio (76) y la horquilla (23) y bloquee con el disco (25) y el clip SL (24). Inserte el cable en la ranura de la parte superior del eje (Ver la Vista B) y móntelo con la palanca de transmisión (17). Monte la palanca de transmisión (17) en la cabeza de sobrecorrido y asegúrela con los pasadores (16) y (18). Extienda adhesivo de bloqueo de rosca líquido de alta resistencia sobre el pasador (18) y ajuste con un par de apriete de 30 ± 2Nm.

Atornille las tuercas hexagonal (19) y (20) y ajústelas **de acuerdo con la regulación SK70008**. Monte en la parte media superior. Usando golpes de martillo suaves, atraviése con el pasador (12) la barra de tracción y la parte media superior. Asegure el pasador (12) con el anillo de estanqueidad (9), el disco (10) y el perno (11). Extienda adhesivo de bloqueo de rosca líquido de alta resistencia sobre el perno (11) y ajuste con un par de apriete de 20 ± 2Nm. Coloque la palanca del freno de mano en la posición de no frenar y revise el ajuste del sistema de frenos KHD **de acuerdo con la regulación SK70008** una vez más. Haga ajustes adicionales si es necesario. Ponga las cubiertas (15) y (14) y asegúrelas con remaches ciegos (13). Conecte el adaptador (7) y la manivela de devanado (5). Asegure la manivela de devanado (5) con el pasador (6). Coloque la unidad de acoplamiento en la posición más alta y ajuste todo el sistema de frenos (KHD + ejes).

Reemplazo de la cabeza de acoplamiento o el paquete de muelles

Debe ser realizado ÚNICAMENTE por personal de servicio calificado.

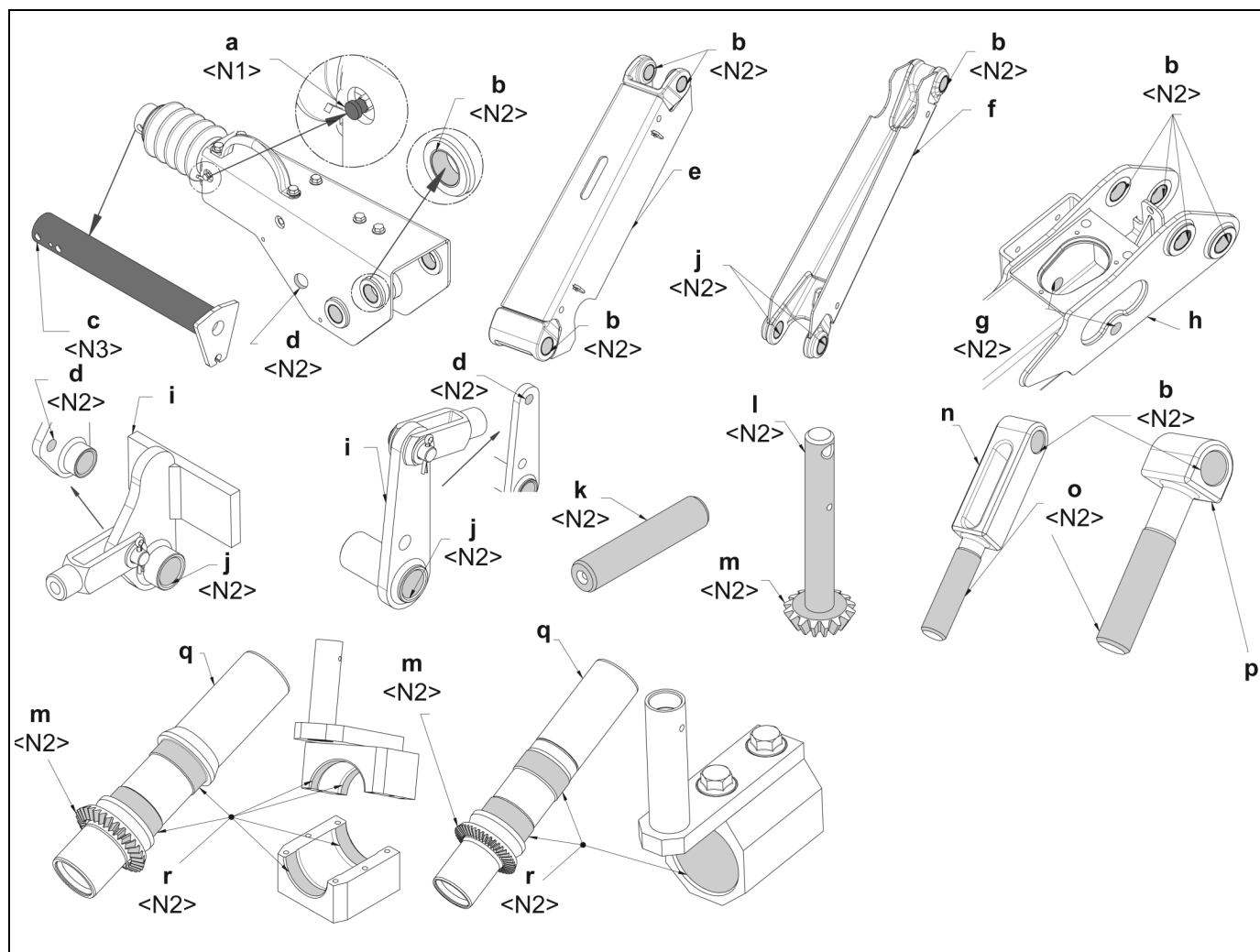
**Desmontaje**

Afloje la barra de equilibrio (58, tándem) o (59, un solo eje) para que la palanca del freno de mano pueda moverse hacia abajo. Retire los clips SL (63) y saque halando el pasador (62). Reemplace el paquete de muelles dañado.

Montaje

Monte el paquete de muelles nuevo en el soporte del paquete de muelles (60) y asegúrelo con el clip SL (63). Monte el paquete de muelles (61) con la palanca del freno de mano, inserte el pasador (62) y asegure con el clip SL (63). Configure todo el sistema de frenos de acuerdo con la regulación KNOTT general.

Puntos de lubricación



	Partes a ser lubricadas
a	Niple de engrase
b	Buje
c	Vástago del pistón
d	Agujero
e	Parte media superior
f	Parte media inferior
g	Agujeros para el freno de mano
h	Acople de la barra de tracción
i	Acople de la palanca de conversión
j	Tubo
k	Pasador
l	Perno de ajuste, soldado
m	Engranajes
n	Eje superior
o	Rosca

p	Eje inferior
q	Tuerca de ajuste, soldada
r	Área
s	Pasador del freno de mano
t	Anillo de estanqueidad
u	Área de contacto
v	Tornillo
w	Ranura guía

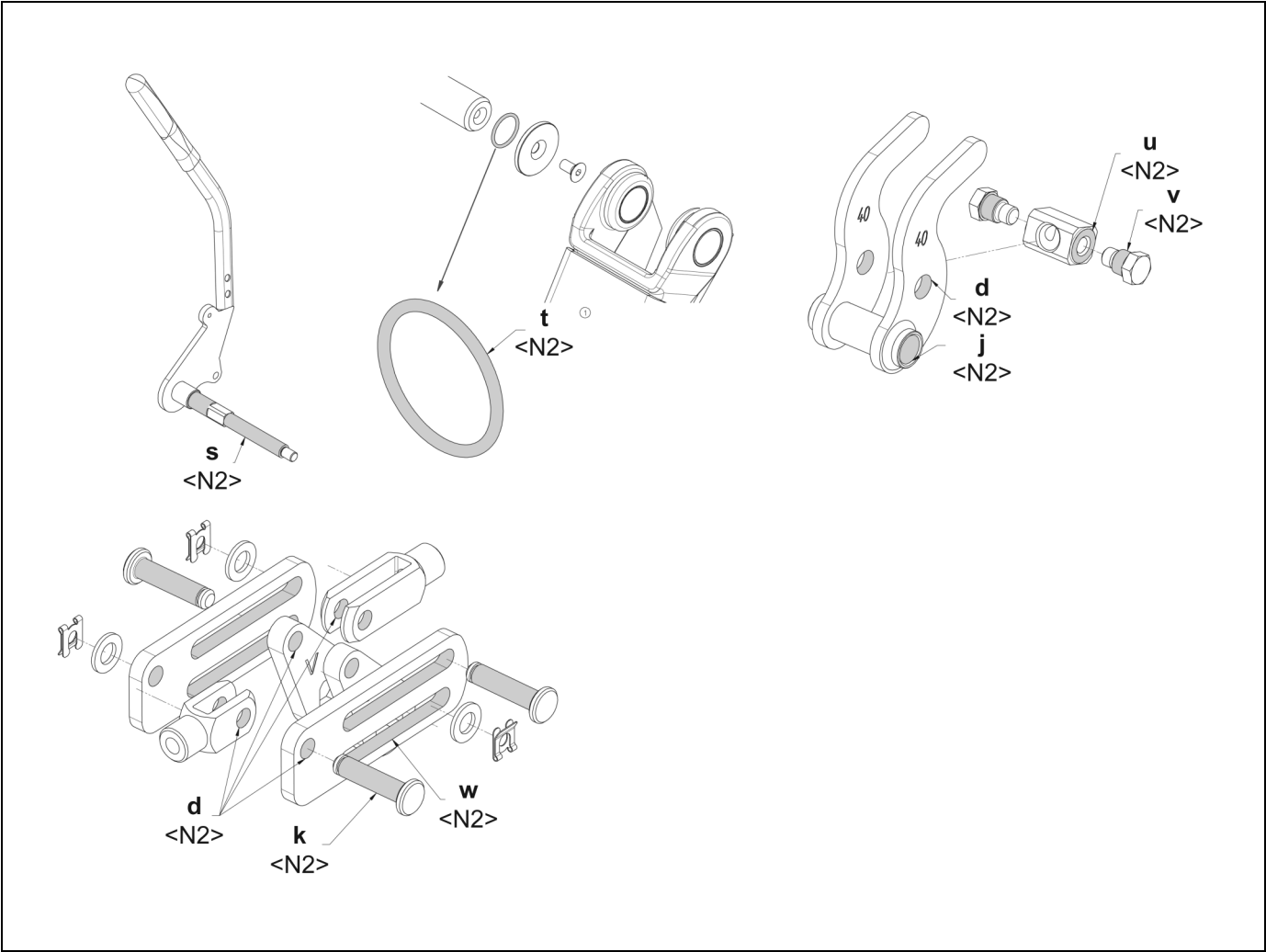
Lubricantes

<N1> Lubrique con 5 g de SPHEEROL EPL2 o un lubricante NLGI equivalente grado 2.

<N2> Usando un pincel, tela o esponja plástica, aplique una capa fina y pareja de grasa lubricante OPTIMOL OLISTAMOLY 2 o equivalente de alto rendimiento basada en MoS2.

<N3> Usando un pincel, aplique una capa fina y pareja de lubricante SPHEEROL EPL2 o equivalente NLGI de grado 2.

Puntos de lubricación (continuación)



	Partes a ser lubricadas
a	Niple de engrase
b	Buje
c	Vástago del pistón
d	Agujero
e	Parte media superior
f	Parte media inferior
g	Agujeros para el freno de mano
h	Acople de la barra de tracción
i	Acople de la palanca de conversión
j	Tubo
k	Pasador
l	Perno de ajuste, soldado
m	Engranajes
n	Eje superior
o	Rosca

p	Eje inferior
q	Tuerca de ajuste, soldada
r	Área
s	Pasador del freno de mano
t	Anillo de estanqueidad
u	Área de contacto
v	Tornillo
w	Ranura guía

Lubricantes

<N1> Lubrique con 5 g de SPHEEROL EPL2 o un lubricante NLGI equivalente grado 2.

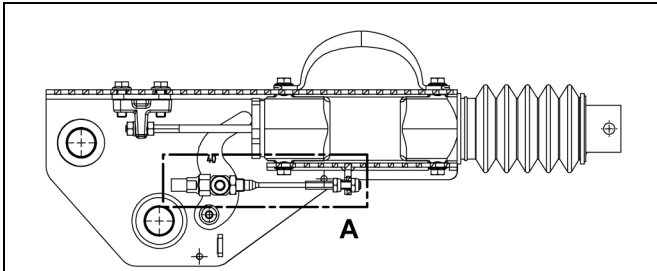
<N2> Usando un pincel, tela o esponja plástica, aplique una capa fina y pareja de grasa lubricante OPTIMOL OLISTAMOLY 2 o equivalente de alto rendimiento basada en MoS2.

<N3> Usando un pincel, aplique una capa fina y pareja de lubricante SPHEEROL EPL2 o equivalente NLGI de grado 2.

Ajuste del cable del freno de la barra de tracción KHD – SK70008

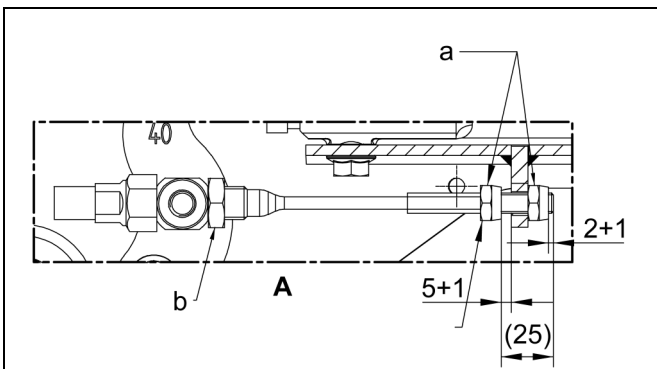
Instrucciones

1. Ajuste la barra de tracción en la posición superior (60°).



Sección transversal del acople mostrando la posición del detalle 'A'

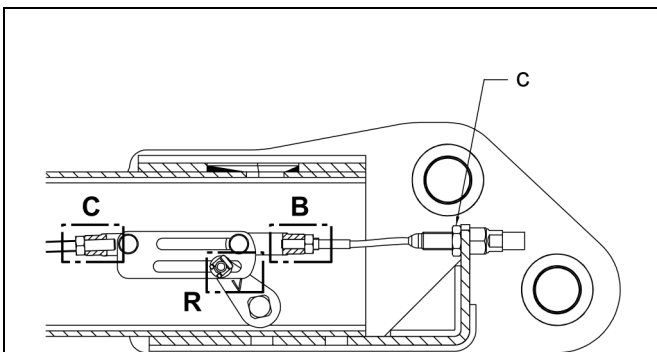
2. Ajuste el sistema de frenos de acuerdo al detalle 'A'.



Detalle 'A'

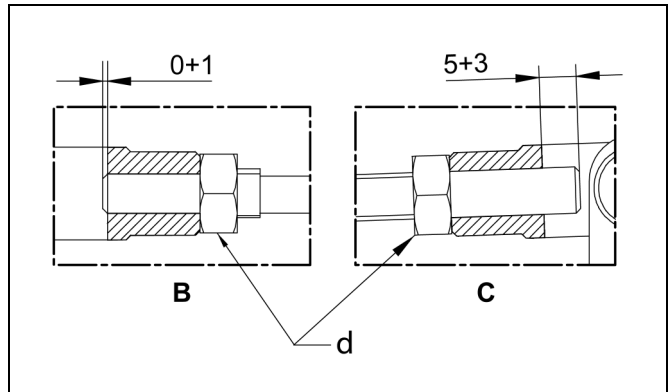
- a. Tuerca de fijación M10-8 DIN980
ATENCIÓN: ¡NO bloquee las tuercas de fijación M10-8 DIN980!
- b. Tuerca de cabeza hexagonal M16x1,5 DIN936
Par de apriete 30Nm ± 2Nm

3. Ajuste el sistema de frenos de acuerdo los detalles 'B' y 'C'.



Sección transversal mostrando los detalles 'B', 'C' y 'R'

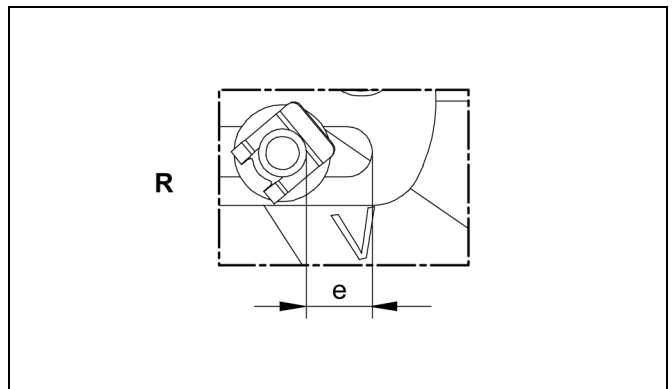
- c. Tuerca de cabeza hexagonal M16x1,5 DIN936
Par de apriete 30Nm ± 2Nm



Detalles 'B' y 'C'

- d. Tuerca de fijación M10-8 DIN980
ATENCIÓN: ¡NO bloquee las tuercas de fijación M10-8 DIN980!

4. Revise la holgura en el detalle 'R'.

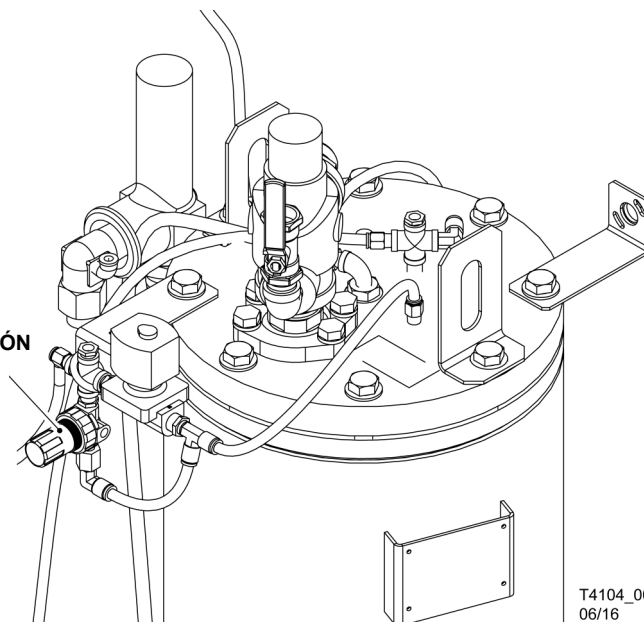


Detalle 'R'

5. Si la holgura 'e' es menor de 10 mm en el detalle 'R', ajuste la holgura del detalle 'B' a 0+5 mm.
6. Si la holgura 'e' es mayor de 28mm en el detalle 'R', ajuste la holgura del detalle 'B' a 0-5 mm.

Instrucciones para el ajuste del regulador de presión (solo para el modelo de presión única 14/84)

REGULADOR DE PRESIÓN



Antes del encendido

1. En el regulador de presión, hale la tapa plástica hacia arriba para desbloquearla y gire hacia la izquierda hasta aliviar la tensión. Proceda a girar la tapa hacia la derecha una vuelta completa.
2. Cierre las válvulas de servicio.

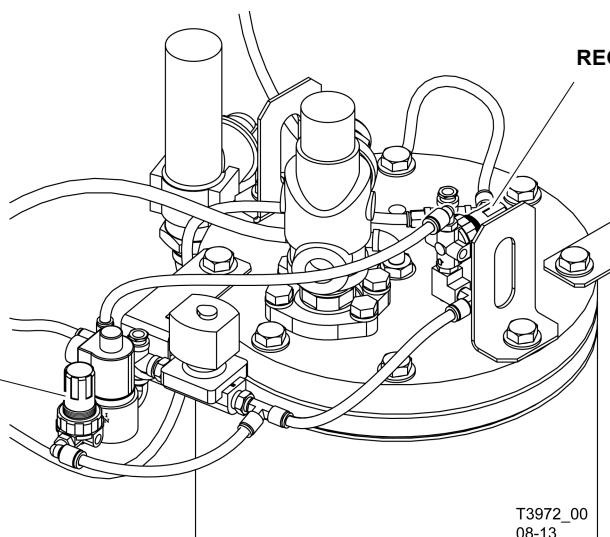
Después de encender la unidad

3. Oprima el botón de aire de servicio en el panel de control. La unidad debe acelerarse y luego descargarse (y bajar a RALENTÍ). Con la unidad descargada, gire la tapa de ajuste en el regulador de presión hacia la derecha hasta que el medidor de presión de descarga muestre 15,5 a 15,8 bar. Empuje la tapa plástica hacia abajo para bloquearla.

Instrucciones para el ajuste del regulador de presión (para modelos de presión dual 7/124 - 10/104 y 10/124 - 14/114 únicamente)

REGULADOR DE PRESIÓN ALTA

REGULADOR DE PRESIÓN BAJA



Antes del encendido

1. En el regulador de baja presión, tire la tapa plástica hacia arriba para desbloquearla y gire hacia la izquierda hasta aliviar la tensión. Proceda a girar la tapa hacia la derecha una vuelta completa.
2. Si la regulación de alta presión requiere ajustes, repita el Paso 2 con el regulador de alta presión.
3. Cierre las válvulas de servicio.

Después de encender la unidad

4. Oprima el botón de aire de servicio en el panel de control. La unidad debe acelerarse y luego descargarse (y bajar a RALENTÍ). Con la unidad descargada, gire la tapa de ajuste del regulador de presión baja hacia la derecha hasta que el medidor de presión de descarga muestre 8,6 - 9,0 bar para 7/124 - 10/104 o 12,1 - 12,4 bar para el 10/124 - 14/114. Empuje la tapa plástica hacia abajo para bloquearla.
5. Para ajustar la regulación de presión alta, repita el paso 5 en el regulador de presión alta excepto que debe ajustar la presión al ralentí a 12,1-12,4 bar para el 7/124 - 10/104 o 15,5-15,8 bar para el 10/124 - 14/114 estando en el modo de presión alta.

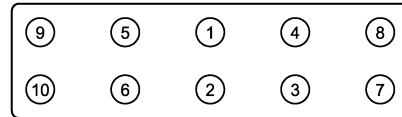
Nota: El regulador de alta presión debe estar ajustado a una presión mayor que el regulador de baja presión.

PARES DE APRIETE

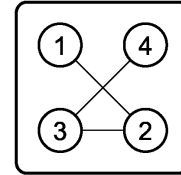
TABLA 1 SUJETADORES EN PULGADAS

TAMAÑO Y PASO DE ROSCA DEL TORNILLO DE SOMBRETERE O DE LA TUERCA	PAR DE APRIETE DE DISEÑO NOMINAL			
	8AE J249 GRADO 5 (MARCA DE CABEZA)		8AE J249 GRADO 8 (MARCA DE CABEZA)	
				
				
	(Nm.)	(FT-LBF)	(Nm.)	(FT-LBF)
1/4 - 20	11	8	16	12
5/16 - 18	24	17	33	25
3/8 - 16	42	31	59	44
7/16 - 14	67	49	95	70
1/2 - 13	102	75	144	106
9/16 - 12	148	109	208	154
5/8 - 11	203	150	287	212
3/4 - 10	361	266	509	376

PATRÓN DE PAR DE APRIETE RECTANGULAR NORMAL



PATRÓN DE PAR DE APRIETE CUADRADO NORMAL



PATRÓN DE PAR DE APRIETE CIRCULAR NORMAL

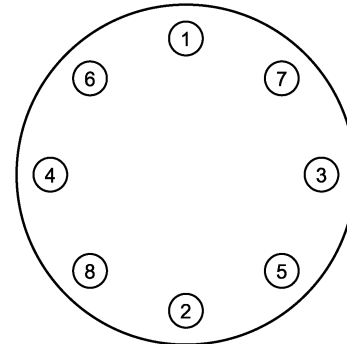


TABLA 2							SUJETADORES MÉTRICOS				
TAMAÑO Y PASO DE ROSCA DEL TORNILLO DE SOMBRERET E O DE LA TUERCA	PAR DE APRIETE DE DISEÑO NOMINAL										
	PROPIEDAD GRADO 8,8 (MARCA DE CABEZA)		PROPIEDAD GRADO 10,9 (MARCA DE CABEZA)		PROPIEDAD GRADO 12,9 (MARCA DE CABEZA)						
											
	(Nm.)	(FT-LBF)	(Nm.)	(FT-LBF)	(Nm.)	(FT-LBF)					
M6 X 1,0	11	8	15	11	18	13					
M8 X 1,25	26	19	36	27	43	31					
M10 X 1,5	52	38	72	53	84	62					
M12 X 1,75	91	67	126	93	147	109					
M14 X 2	145	107	200	148	234	173					
M16 X 2	226	166	313	231	365	270					
M20 X 2,5	441	325	610	450	713	526					

9

5

1

4

8

10

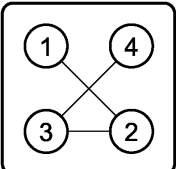
6

2

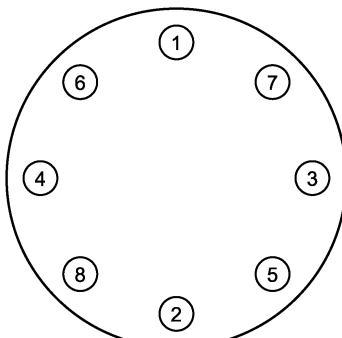
3

7

PATRÓN DE PAR DE APRIETE RECTANGULAR NORMAL



PATRÓN DE PAR DE APRIETE CUADRADO NORMAL



PATRÓN DE PAR DE APRIETE CIRCULAR NORMAL

TABLA 3 TABLA DE PAR DE APRIETE DE LAS RUEDAS			
Tabla de par de apriete de las ruedas - sist. inglés		Tabla de par de apriete de las ruedas - sist. métrico	
Tuercas de palomilla de 1/2"	Par de apriete (pies-libras)		Par de apriete (N-m) / Par de apriete (pies-libras)
Rueda de 13"	80-90		
Rueda de 15"	105-115	Tornillos M12	85-95 / 62-70
Rueda de 16"	105-115	Tornillos M14	145-155 / 107-115
Rueda de 16,5"	105-115	Tornillos M16	175-185 / 129-137
Tuercas de 5/8"		Tornillos M18	205-215 / 151-159
Rueda de 16"	190-210		
Rueda de 17"	190-210		
Ruedas desmontables/tuercas de presión de 9/16"			
Rueda de 14,5"	105-115		

LUBRICACIÓN - INFORMACIÓN GENERAL

La lubricación es una parte esencial del mantenimiento preventivo, que afecta en gran medida la vida útil del compresor. Se necesitan diversos aceites y algunos componentes requieren una mayor frecuencia de lubricación que otros. Por lo tanto, es importante que se cumplan estrictamente las instrucciones respecto a los tipos de lubricantes y la frecuencia de aplicación. La lubricación periódica de las partes móviles reduce al mínimo la posibilidad de fallos mecánicos.

El programa de mantenimiento muestra las piezas que requieren servicio técnico regularmente y la frecuencia de realización. Se debe desarrollar un programa habitual de servicio que incluya todos los elementos y líquidos. La frecuencia se basa en condiciones de funcionamiento promedio. En caso de condiciones de funcionamiento extremadamente intensas (calor, frío, polvo o humedad) puede ser necesario realizar una lubricación más frecuente.

Todos los filtros de aire y de aceite del compresor se deben adquirir a través de Portable Power para asegurar el tamaño y filtración adecuados para el compresor.

Cambio del aceite del compresor

Normalmente, estos compresores cuentan con una carga inicial de aceite suficiente como para permitir el funcionamiento hasta el primer servicio indicado en el programa de mantenimiento. Si se ha drenado completamente el aceite del compresor, se lo debe volver a llenar con aceite nuevo antes de ponerlo en funcionamiento. Consulte las especificaciones en la Tabla de líquidos del compresor portátil.

NOTA: Algunos tipos de aceite son incompatibles cuando se los mezcla y se forman barnices, gomas o lacas que puede ser insolubles. Dichos depósitos pueden causar serios problemas, entre ellos, la obstrucción de los filtros.

Cuando sea posible, NO mezcle aceites de diferentes tipos ni mezcle marcas distintas. Es mejor cambiar de tipo o de marca cuando se realiza la recarga después de un drenaje completo del aceite.

Si el compresor ha funcionado durante el tiempo/las horas indicadas en el programa de mantenimiento, se debe retirar todo el aceite. Si se ha utilizado el compresor en condiciones adversas, o si ha estado sin funcionar durante largos períodos, puede ser necesario realizar un cambio ya que el aceite se deteriora con el tiempo y también por las condiciones de empleo.

PRECAUCIÓN: En el caso de aplicaciones muy intensivas como por ejemplo: arenado, perforación de pozos, canteras, gas y petróleo, el servicio deberá ser más frecuente para asegurar una larga vida útil del componente.

ADVERTENCIA: El aire a alta presión puede causar heridas graves o la muerte debido al aceite caliente y a las partículas en suspensión. Libere siempre la presión antes de retirar las tapas, tapones, cubiertas u otras piezas del sistema de aire presurizado. Asegúrese de que el manómetro indique cero (0) y de que no haya descarga de aire cuando abra la válvula de purga manual.

Un cambio de aceite es una buena medida contra la acumulación de suciedad, sedimentos o aceite oxidado.

Vacíe completamente el depósito separador, tubería y enfriador. Si retira el aceite inmediatamente después de apagar el compresor, la mayor parte del sedimento se encontrará en suspensión, y, por lo tanto drenará más fácilmente. Sin embargo, el aceite estará caliente y se debe ser muy cuidadoso para evitar el contacto con la piel o los ojos.

Una vez retirado el aceite viejo por completo, cierre los tapones o válvulas de drenaje y coloque filtros nuevos. Agregue la cantidad especificada de aceite en el tubo de llenado. Ajuste el tapón y haga funcionar el compresor para que circule el lubricante. Compruebe el nivel de aceite. NO LO LLENE EN EXCESO.

NOTA: Portable Power suministra aceite específicamente formulado para compresores portátiles y es necesario emplear estos fluidos para obtener la extensión de la garantía limitada de la unidad compresora.

LUBRICACIÓN DEL COMPRESOR

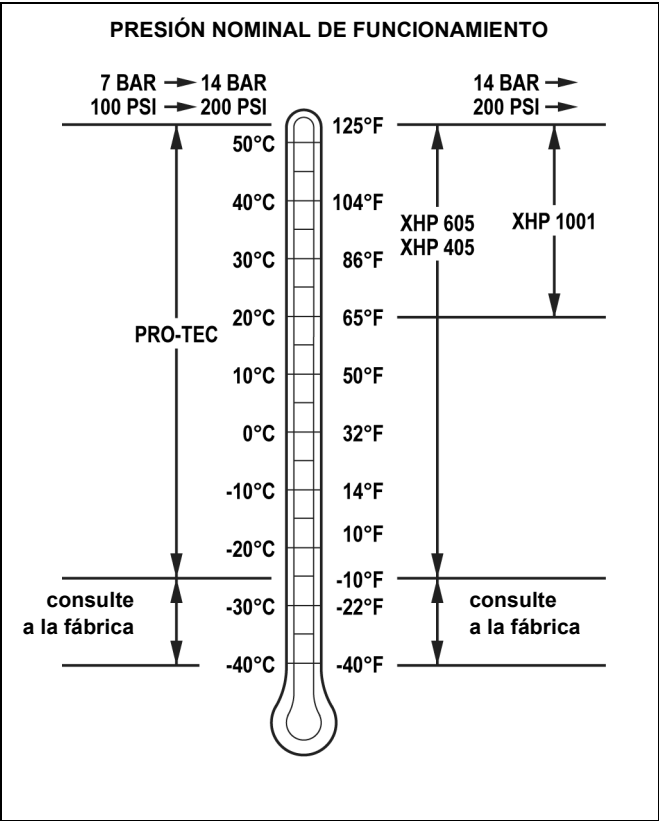
Tabla de líquidos del compresor portátil

Consulte el líquido para el compresor correcto en estas tablas. Tenga en cuenta que la selección del líquido depende de la presión nominal para la que fue diseñado el equipo y de la temperatura ambiente esperada antes del siguiente cambio de aceite.

Nota: Es necesario emplear los líquidos denominados "preferidos" para obtener la garantía extendida.

El arrastre de aceite del compresor (consumo de aceite) puede ser mayor si emplean fluidos alternativos.

Presión calculada de funcionamiento	Temperatura ambiente	Especificación sobre el aceite del compresor
7 bar a 14 bar (100 psi a 200 psi)	-23°C a 52°C (-10°F a 125°F)	Preferido: PRO-TEC Alternativo: Grado de viscosidad ISO 46 con inhibidores de óxido y corrosión, diseñado para compresores de aire.
De 14 bar para arriba (De 200 psi para arriba)	-23°C a 52°C (-10°F a 125°F)	Preferido: XHP 605 Alternativo: XHP 405 Grado de viscosidad ISO 68 Grupo 3 o 5 con inhibidores de óxido y corrosión, diseñado para compresores de aire.
	18°C a 52°C (65°F a 125°F)	Preferido: XHP 605 XHP 1001



Líquidos Doosan preferibles - el uso de estos líquidos con los filtros de la marca Doosan originales puede ampliar la garantía de la unidad compresora. Se puede consultar la sección de la garantía en el manual del operador para obtener más detalles o ponerse en contacto con el representante de Portable Power.

Líquidos Doosan preferidos		
Aceite de motor PRO-TEC	46652105 (20,0 Litros)	46652106 (208,0 Litros)
Combustible de motor etapa 3B y 4	46551222 (20,0 Litros)	46551223 (208,0 Litros)
Aceite de motor PRO-TEC	89292973 (20,0 Litros)	89292981 (208,0 Litros)
Aceite de compresor XHP 605	22252076 (19,0 Litros)	22252050 (208,2 Litros)
Aceite de compresor XHP 1001	-	35300516 (208,2 Litros)
Aceite de compresor XHP 405	22252126 (19,0 Litros)	22252100 (208,2 Litros)

Nota: Los motores etapa 3B y 4 deben usar el aceite de motor CJ-4/ACEA E9 únicamente, ya que si no se hace esto dañará el postratamiento del motor. Para mas detalles, por favor lea el manual del motor.



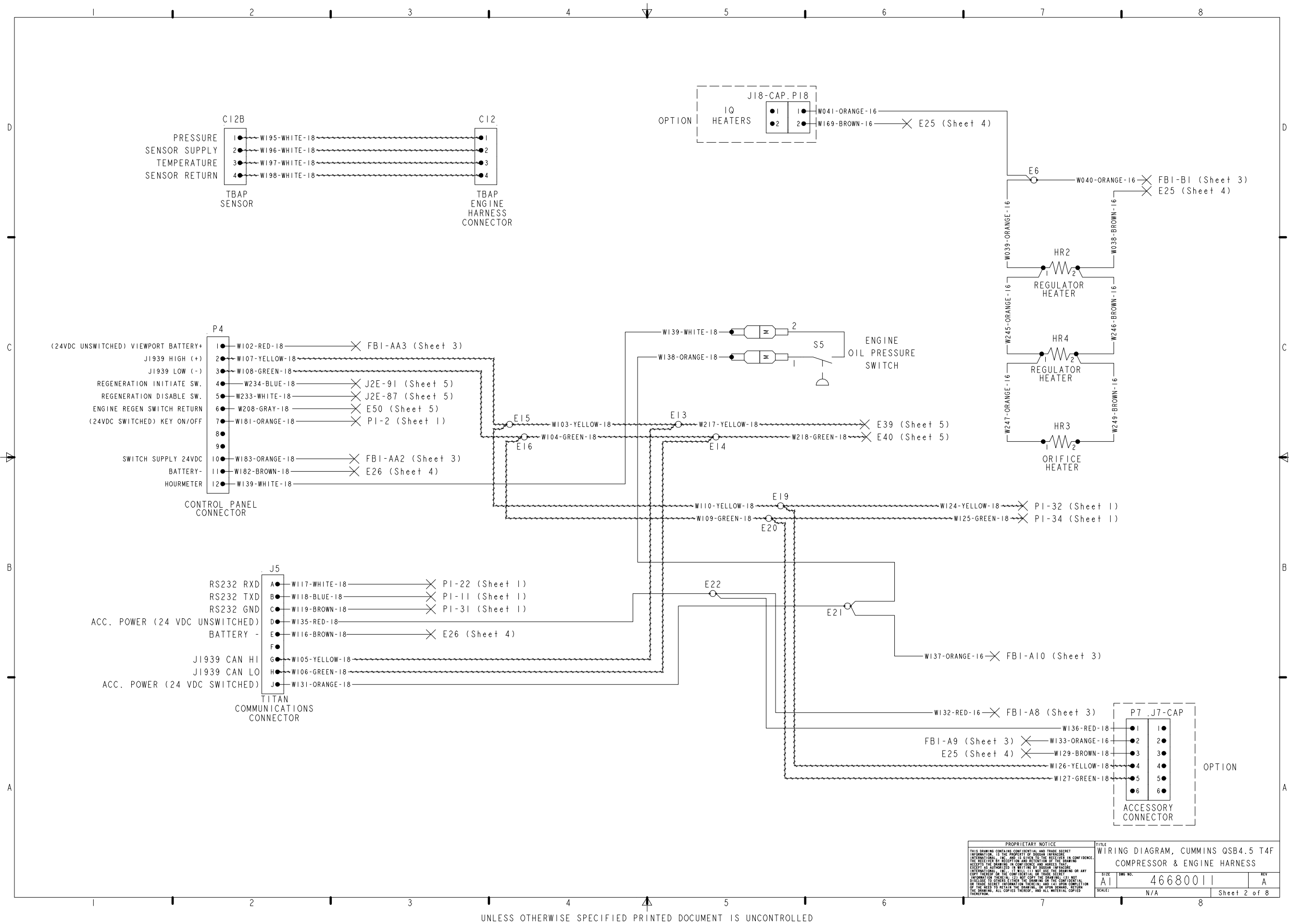
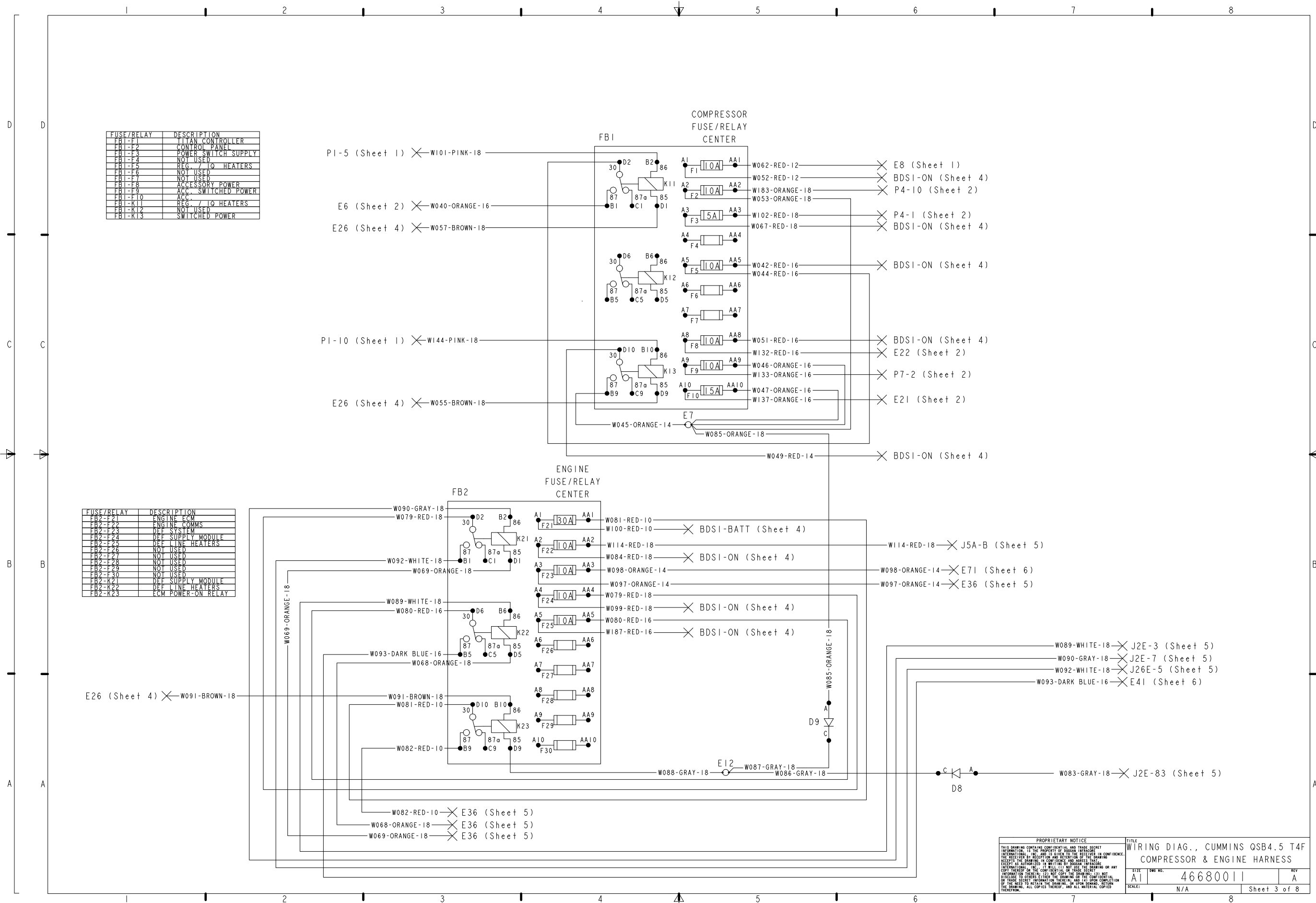


Diagrama de cableado del arnés del compresor y motor 46680011 Rev. A (Hoja 2 de 8)





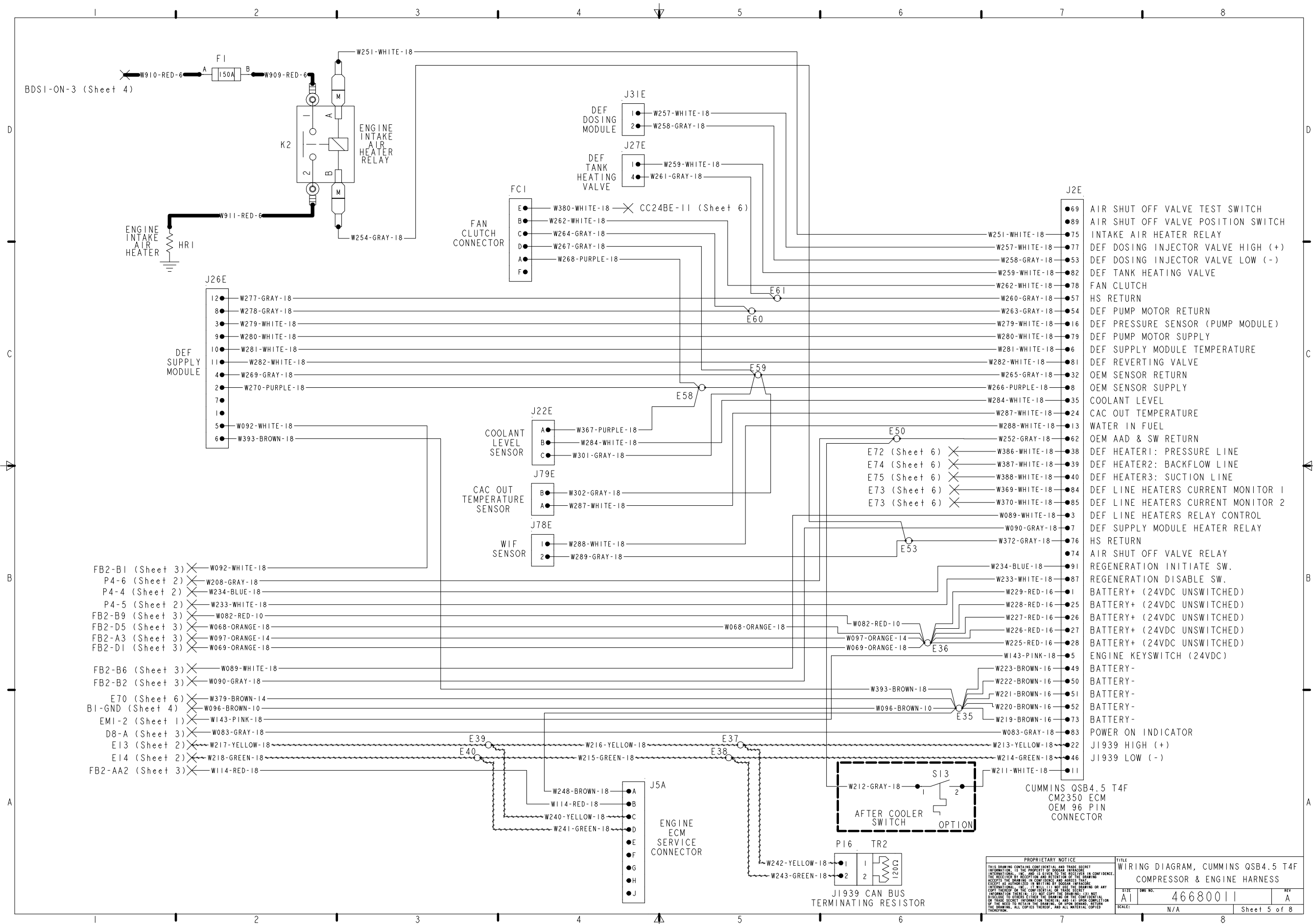
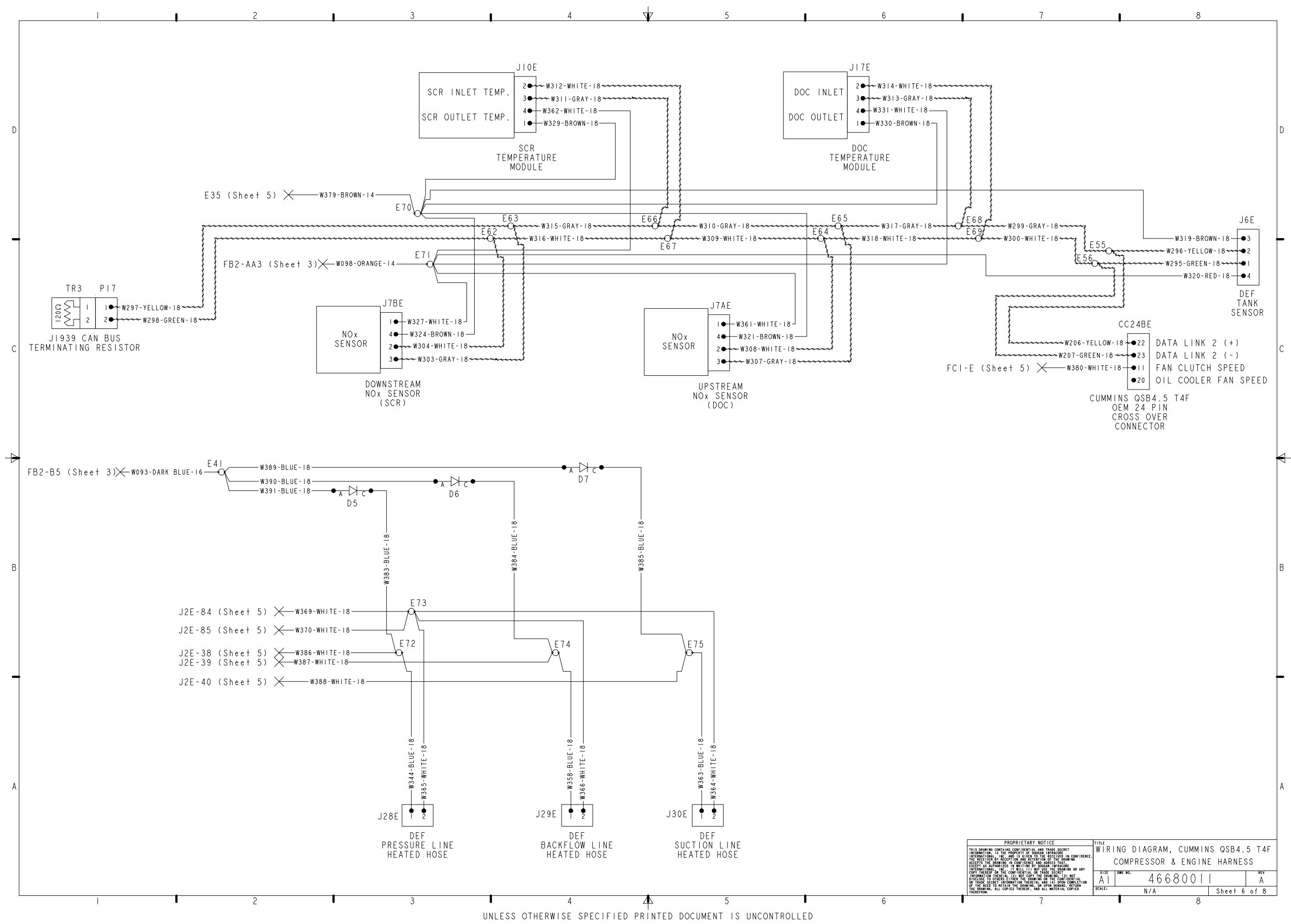


Diagrama de cableado del arnés del compresor y motor 46680011 Rev. A (Hoja 5 de 8)



UNLESS OTHERWISE SPECIFIED PRINTED DOCUMENT IS UNCONTROLLED

Diagrama de cableado del arnés del compresor y motor 46680011 Rev. A (Hoja 6 de 8)





Portable Power

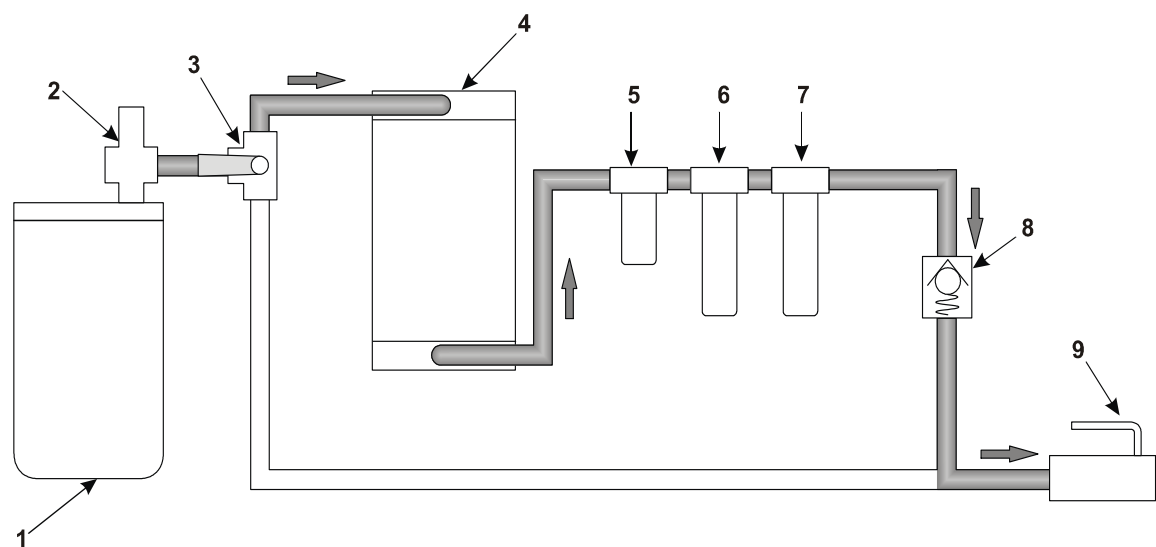
FALLO	CAUSA	SOLUCIÓN
1. El compresor se detuvo inesperadamente	<i>Sin combustible.</i>	Agregue combustible limpio.
	<i>La temperatura del aceite del compresor es demasiado alta.</i>	Consulte la Falla N.º 6.
	<i>Temperatura del refrigerante del motor demasiado alta.</i>	Comprobar el nivel de refrigerante. Si es bajo, complételo. Consulte la Falla N.º 3.
	<i>Presión del aceite del motor demasiado baja.</i>	Consulte la Falla N.º 4.
	<i>Correas sueltas o rotas.</i>	Ajuste o reemplace el conjunto de correas.
	<i>Conexión de cables floja.</i>	Compruebe los cables de los interruptores y conectores para hallar la conexión floja. Efectúe las reparaciones necesarias. Consulte el manual de servicio electrónico.
	<i>Fallo debido a poco combustible.</i>	Si la cantidad en el depósito es adecuada, compruebe el captador de nivel. Reemplácelo si está fallado. Consulte el manual de servicio electrónico.
	<i>Captador defectuoso.</i>	Identifique el captador y verifíquelo. Sustitúyalas si es necesario. Consulte el manual de servicio electrónico.
	<i>Mal funcionamiento del relé.</i>	Identifique el relé y verifíquelo. Sustitúyalas si es necesario. Consulte el manual de servicio electrónico.
	<i>Fusible quemado.</i>	Identifique el fusible y reemplácelo. Consulte el manual de servicio electrónico.
	<i>Mal funcionamiento del motor.</i>	Consulte la resolución de problemas en el manual del motor.
	<i>Mal funcionamiento de la unidad compresora.</i>	Consulte la Falla N.º 6.
2. El compresor no arranca o no funciona	<i>Interruptor de desconexión de la batería en posición Off.</i>	Compruebe la posición del interruptor y su funcionamiento. Compruebe la posición del interruptor y su funcionamiento.
	<i>Parada de emergencia activada.</i>	Compruebe la posición del interruptor de la parada de emergencia y su funcionamiento.
	<i>Baja tensión de la batería.</i>	Compruebe el estado de la batería; recárguela si es necesario. Compruebe el nivel del electrolito; complete si es necesario. Compruebe las conexiones de los cables; limpie y ajuste según sea necesario.
	<i>Fusible quemado.</i>	Identifique el fusible y reemplácelo. Consulte el manual de servicio electrónico.
	<i>Mal funcionamiento del interruptor de encendido principal.</i>	Compruebe el interruptor. Sustitúyalas si es necesario. Consulte el manual de servicio electrónico.
	<i>Obstrucción de los filtros de combustible.</i>	Realice el servicio de los filtros. Consulte el manual del motor.
	<i>Sin combustible.</i>	Agregue combustible limpio.
	<i>La temperatura del aceite del compresor es demasiado alta.</i>	Consulte la Falla N.º 6.
	<i>Temperatura del refrigerante del motor demasiado alta.</i>	Comprobar el nivel de refrigerante. Si es bajo, complételo. Consulte la Falla N.º 3.
	<i>Presión del aceite del motor demasiado baja.</i>	Consulte la Falla N.º 4.
	<i>Conexión de cables floja.</i>	Compruebe los cables de los interruptores y conectores para hallar la conexión floja. Efectúe las reparaciones necesarias. Consulte el manual de servicio electrónico.
	<i>Captador defectuoso.</i>	Identifique el captador y verifíquelo. Sustitúyalas si es necesario. Consulte el manual de servicio electrónico.
	<i>Mal funcionamiento del relé.</i>	Identifique el relé y verifíquelo. Sustitúyalas si es necesario. Consulte el manual de servicio electrónico.
	<i>Mal funcionamiento del motor.</i>	Consulte la resolución de problemas en el manual del motor.
	<i>Mal funcionamiento de la unidad compresora.</i>	Consulte la Falla N.º 6.

FALLO	CAUSA	SOLUCIÓN
3. Alta temperatura del refrigerante del motor	<i>Poco combustible.</i>	Comprobar el nivel de refrigerante. Si es bajo, complételo.
	<i>Correas sueltas o rotas.</i>	Ajuste o reemplace el conjunto de correas.
	<i>La temperatura ambiente es superior a la gama de temperatura nominal de funcionamiento.</i>	Use el equipo en un entorno menos caluroso.
	<i>Entorno sucio.</i>	Mueva el compresor a un ambiente más limpio.
	<i>Enfriador(es) sucio(s).</i>	Limpie el exterior del enfriador.
	<i>El compresor se encuentra fuera del límite de funcionamiento en desnivel.</i>	Vuelva a ubicar el compresor en una posición más nivelada.
	<i>Presión de funcionamiento demasiado alta.</i>	Reduzca la presión hasta alcanzar la presión nominal de funcionamiento.
	<i>Recirculación de aire de enfriamiento.</i>	Cierre las puertas del gabinete. Cierre y asegure los paneles de acceso. Compruebe la cubierta protectora inferior.
4. Baja presión del aceite del motor	<i>Conexión de cables floja.</i>	Compruebe los cables de los interruptores y conectores para hallar la conexión floja. Efectúe las reparaciones necesarias. Consulte el manual de servicio electrónico.
	<i>Poco aceite de motor.</i>	Compruebe el nivel de aceite. Si es bajo, complételo.
	<i>El compresor se encuentra fuera del límite de funcionamiento en desnivel.</i>	Vuelva a ubicar el compresor en una posición más nivelada.
	<i>Aceite de motor inadecuado.</i>	Cambie el aceite. Consulte las especificaciones del aceite de motor.
	<i>Obstrucción del filtro de aceite del motor.</i>	Reemplace el filtro de aceite del motor.
	<i>Mal funcionamiento del motor.</i>	Consulte la resolución de problemas en el manual del motor.
5. Baja tensión del sistema eléctrico.	<i>Conexión de cables floja.</i>	Compruebe los cables de los interruptores y conectores para hallar la conexión floja. Efectúe las reparaciones necesarias. Consulte el manual de servicio electrónico.
	<i>Correas sueltas o rotas.</i>	Ajuste o reemplace el conjunto de correas.
	<i>Baja tensión de la batería.</i>	Compruebe el estado de la batería; recárguela si es necesario. Compruebe el nivel del electrolito; complete si es necesario. Compruebe las conexiones de los cables; limpie y ajuste según sea necesario.
	<i>Mal funcionamiento del alternador.</i>	Repare el compresor o reemplácelo.
6. Alta temperatura del aceite del compresor	<i>La temperatura ambiente es superior a la gama de temperatura nominal de funcionamiento.</i>	Use el equipo en un entorno menos caluroso.
	<i>El compresor se encuentra fuera del límite de funcionamiento en desnivel.</i>	Vuelva a ubicar el compresor en una posición más nivelada.
	<i>Bajo nivel de aceite del compresor.</i>	Complete con aceite. Compruebe que no haya fugas; repare si es necesario.
	<i>Aceite del compresor inadecuado.</i>	Cambie el aceite del compresor. Consulte las especificaciones del aceite.
	<i>Enfriador(es) sucio(s).</i>	Limpie el exterior del enfriador.
	<i>Entorno sucio.</i>	Mueva el compresor a un ambiente más limpio.
	<i>Obstrucción de los filtros de aceite del compresor.</i>	Reemplace los filtros y cambie el aceite del compresor.
	<i>Correas sueltas o rotas.</i>	Ajuste o reemplace el conjunto de correas.
	<i>Presión de funcionamiento demasiado alta.</i>	Reduzca la presión hasta alcanzar la presión nominal de funcionamiento.
	<i>Recirculación de aire de enfriamiento.</i>	Cierre las puertas del gabinete. Cierre y asegure los paneles de acceso. Compruebe la cubierta protectora inferior.
	<i>Mal funcionamiento del termostato del aceite del compresor.</i>	Reemplace el elemento del termostato en la válvula de derivación convencional, si cuenta con ella.
	<i>Correas sueltas o rotas.</i>	Ajuste o reemplace el conjunto de correas.
	<i>Mal funcionamiento de la válvula de alivio de presión del enfriador de aceite.</i>	Reemplace la válvula.
	<i>Mal funcionamiento de la válvula de presión mínima.</i>	Repare o reemplace la válvula.
	<i>Obstrucción o restricción de las líneas de aceite.</i>	Lave las líneas o reemplácelas.
	<i>Mal funcionamiento de la unidad compresora.</i>	Consulte las Fallas 12 y 12.

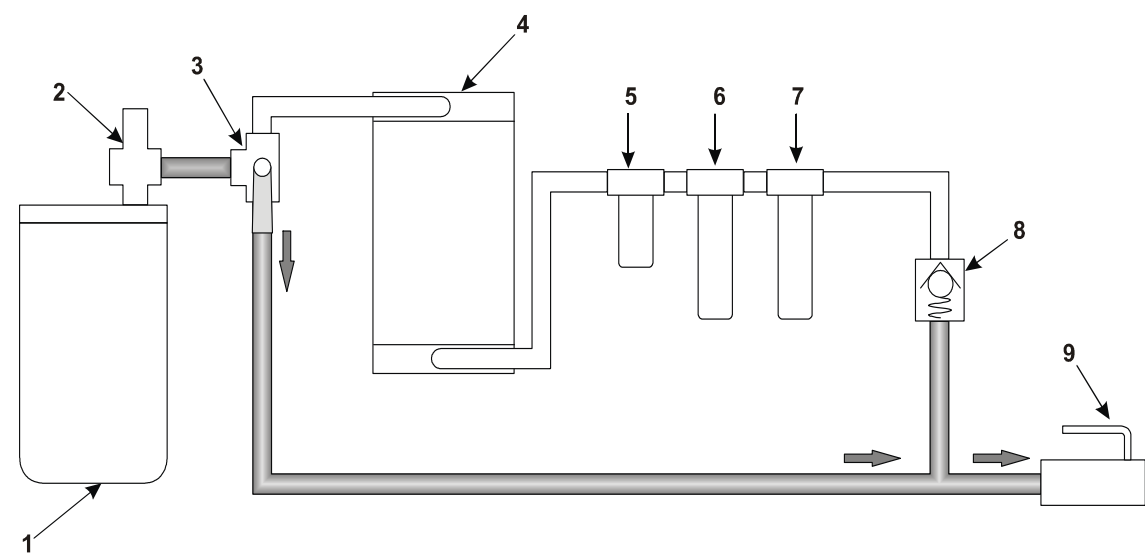
FALLO	CAUSA	SOLUCIÓN
7. Baja velocidad del motor	<i>Obstrucción de los filtros de combustible.</i>	Realice el servicio de los filtros. Consulte el manual del motor. Drene y limpie los depósitos de combustible. Agregue combustible limpio.
	<i>Presión de funcionamiento demasiado alta.</i>	Reduzca la presión hasta alcanzar la presión nominal de funcionamiento.
	<i>Obstrucción de los filtros de aire.</i>	Limpie los filtros o reemplácelos.
	<i>Filtros de aire inadecuados.</i>	Instale los filtros correctos.
	<i>Mal funcionamiento del motor.</i>	Consulte la resolución de problemas en el manual del motor.
	<i>Mal funcionamiento de la unidad compresora.</i>	Consulte las Fallas 12 y 12.
8. Vibración excesiva	<i>Aislantes de los soportes de goma sueltos o dañados.</i>	Ajuste o reemplace.
	<i>Ventilador desbalanceado o defectuoso.</i>	Reemplace el ventilador.
	<i>Acoplamiento de la transmisión defectuoso.</i>	Reemplace el acoplamiento.
	<i>Mal funcionamiento del motor.</i>	Consulte la resolución de problemas en el manual del motor.
	<i>Mal funcionamiento de la unidad compresora.</i>	Consulte las Fallas 7, 11 y 12.
	<i>Velocidad de funcionamiento en ralentí del motor demasiado baja.</i>	Consulte la Falla N.º 7. Consulte el manual del motor.
9. Poco caudal de aire	<i>Obstrucción de los filtros de aire.</i>	Limpie los filtros o reemplácelos.
	<i>Ajuste incorrecto del regulador de presión.</i>	Realice los ajustes de acuerdo con este manual.
	<i>Mal funcionamiento del descargador de admisión / válvula de mariposa.</i>	Verifique la válvula. Realice los ajustes de acuerdo con este manual.
	<i>Filtros de aire inadecuados.</i>	Instale los filtros correctos.
	<i>Baja velocidad del motor.</i>	Consulte la Falla N.º 7. Consulte el manual del motor.
	<i>Fugas de aire comprimido.</i>	Ubique y repare las fugas.
10. Poca vida útil del filtro de aire	<i>Entorno sucio.</i>	Mueva el compresor a un ambiente más limpio.
	<i>Filtros de aire inadecuados.</i>	Instale los filtros correctos.
	<i>Limpieza inadecuada de los filtros de aire.</i>	Instale filtros nuevos.
	<i>Procedimiento de detención incorrecto.</i>	Cumpla los procedimientos de este manual.
11. El compresor no se descarga	<i>Mal funcionamiento del descargador de admisión / válvula de mariposa.</i>	Verifique la válvula. Realice los ajustes de acuerdo con este manual.
	<i>Mal funcionamiento del regulador de presión</i>	Compruebe el regulador de presión. Verifique que no haya fugas en las líneas del regulador.
	<i>Hielo en las líneas/abertura del regulador.</i>	Aplique calor a las líneas y/o a la abertura. Compruebe el funcionamiento de los calentadores eléctricos CC, si cuenta con ellos.
	<i>Mal funcionamiento o fuga del solenoide de carga.</i>	Reemplace el solenoide de carga.
	<i>Fuga por obstrucción de la ventilación.</i>	Limpie y/o reemplace.
12. La válvula de seguridad se abre	<i>Presión de funcionamiento demasiado alta.</i>	Reduzca la presión hasta alcanzar la presión nominal de funcionamiento.
	<i>Mal funcionamiento del descargador de admisión / válvula de mariposa.</i>	Verifique la válvula. Realice los ajustes de acuerdo con este manual.
	<i>Válvula de seguridad defectuosa.</i>	Reemplace la válvula de seguridad.
	<i>El compresor no se descarga con la velocidad suficiente.</i>	Compruebe el regulador de presión. Verifique que no haya fugas en las líneas del regulador.
	<i>Hielo en las líneas/abertura del regulador.</i>	Aplique calor a las líneas y/o a la abertura. Compruebe el funcionamiento de los calentadores eléctricos CC, si cuenta con ellos.
13. Arrastre excesivo (aceite del compresor en el aire comprimido)	<i>Obstrucción de la línea de recuperación del separador.</i>	Compruebe la línea, el tubo de goteo y la abertura. Limpie y reemplace según sea necesario.
	<i>Deterioro del elemento del separador.</i>	Reemplace el elemento del separador.
	<i>La presión del tanque separador es demasiado baja.</i>	Compruebe la válvula de presión mínima. Repare o reemplace según sea necesario.

OPCIÓN - SISTEMA IQ

Sistema IQ activo



Funcionamiento estándar (Sistema IQ no empleado)



LEYENDA

1	Depósito separador	6	Filtro de IQ principal
2	Válvula de presión mínima	7	Filtro IQ secundario
3	Válvula selectora de 3 vías	8	Válvula de retención
4	Postenfriador	9	Válvula de servicio
5	Separador de agua		

SISTEMA IQ

Este es un sistema completo, autónomo que proporciona aire más frío y más limpio que un compresor portátil estándar. El sistema tiene un postenfriador integral, un filtro de alta eficacia, y un sistema de eliminación de condensación patentado para proporcionar aire fresco y limpio. El sistema de eliminación de la condensación filtra todo el líquido condensado del separador de humedad y lo inyecta hacia el sistema de escape del motor donde el calor lo vaporiza. De esta manera, no es necesario recoger la condensación y se evitan los costos adicionales de eliminación que, a menudo, se encuentra regulada por normas locales, estatales y/o federales.

Asegúrese que la temperatura del aire comprimido sea superior a la de congelamiento (generalmente 7 °C (45 °F)) a cualquier temperatura ambiente hasta -23 °C (-20 °F). De este modo no es necesario contar con sistemas de rastreo térmico , ni ajustes manuales para evitar el congelamiento del sistema de aire comprimido. Todos los puntos de drenaje del sistema de manejo de la condensación se calientan con calentadores de 24VCC que forman parte del sistema de calentamiento del compresor.

La configuración estándar sin persianas no debe usarse por debajo del punto de congelación.

INSTRUCCIONES DE USO DEL SISTEMA IQ - 2

El aire comprimido sale del tanque separador a través de la tubería de la cubierta superior, y puede recorrer dos vías, que se pueden seleccionar por medio de válvulas manuales.

Una vía permite el funcionamiento estándar, que evita el Sistema IQ y proporciona aire de una calidad equivalente a un compresor portátil estándar con aceite. Si el Sistema IQ se activa mediante el ajuste adecuado de la válvula selectora, el aire comprimido entra primero en el postenfriador.

El posrefrigerador se enfría con el aire procedente del compresor. El aire comprimido y la condensación (agua con una pequeña cantidad de lubricante del compresor) salen del postenfriador y entran en el separador de humedad donde se quita la mayor parte de la condensación. El aceite en aerosol se reduce hasta aproximadamente 0,01 ppm y todas las partículas hasta 0,01 micrones.

En la parte inferior del separador de humedad y de ambos filtros hay filtros de malla y orificios de purga permanente con el tamaño adecuado para permitir el máximo caudal de condensación y minimizar la pérdida de aire comprimido.

Las líneas se unen y la condensación se inyecta en la tubería de escape del motor en un único punto. El aire comprimido atraviesa la válvula de presión mínima y sale a través de la válvula de aire de servicio. El manómetro del panel de instrumentos indica la presión dentro del depósito separador. Hay un manómetro de aire dentro de la puerta frontal del compresor en el soporte del filtro.

Si no se emplea el Sistema IQ (funcionamiento estándar), la presión del aire proporcionado será aproximadamente igual a la del depósito separador. Si se selecciona el Sistema IQ, la presión del aire proporcionado será ligeramente menor, dependiendo de la obstrucción de los filtros.

MANTENIMIENTO

Mantenimiento diario:

Verifique, durante el funcionamiento a carga plena (máxima entrega de aire comprimido), que la obstrucción del filtro del Sistema IQ no sea excesiva. Es posible controlar la restricción de los filtros en el panel de control. El compresor se apagará si la obstrucción supera los valores recomendados.

Mantenimiento semanal:

- Retire los filtros de malla «Y» de la parte inferior del separador de humedad y de ambos filtros y limpie cualquier residuo.
- Verifique que los orificios que se encuentran debajo de los filtros «Y» no estén obstruidos.
- Verifique que la tubería que une los puntos de purga y el sistema de escape no esté obstruida.

Mantenimiento anual:

La frecuencia normal de mantenimiento de los filtros primario y secundario del Sistema IQ es una vez al año, o antes si la presión llega a ser excesiva. El compresor se apagará si la obstrucción supera los valores recomendados.

REEMPLAZO DE FILTROS

- Con el motor detenido, asegúrese de liberar la presión del sistema neumático.
- Retire todos los cables y mangueras conectados a los drenajes de la parte inferior de cada carcasa protectora de filtro. Verifique que no estén tapadas las uniones ni las mangueras. Límpielas si fuera necesario.
- Con una llave de cadena o herramienta similar, afloje la carcasa del filtro. Una vez aflojado, se debe poder retirar la carcasa de forma manual; tenga cuidado de que no se caiga.
- Baje la carcasa al panel inferior y apóyelo contra la unidad compresora. Retire y reemplace el elemento filtrante sin dañar la envoltura exterior.

Verifique que el la nueva pieza tenga el mismo número de pieza que la antigua, ya que los filtros de las etapas IQ son de tipos diferentes.

MANTENIMIENTO DE LOS FILTROS PRIMARIO Y SECUNDARIO

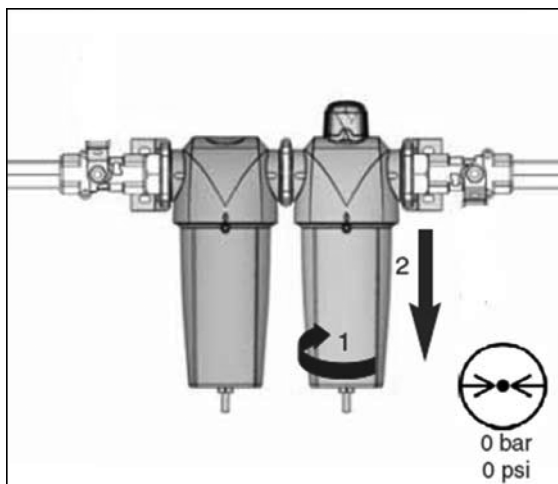


FIGURA 1.

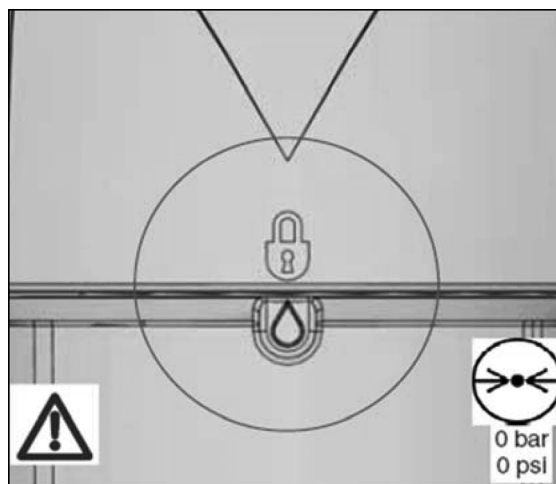


FIGURA 4.

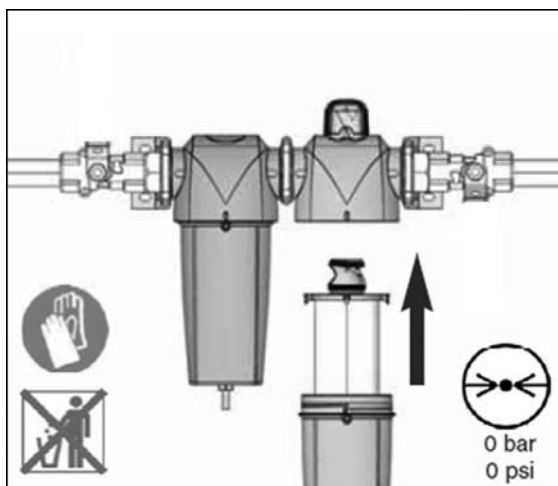


FIGURA 2.

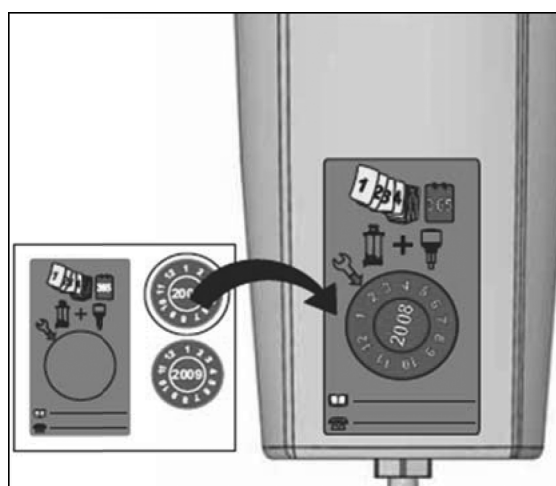


FIGURA 5.

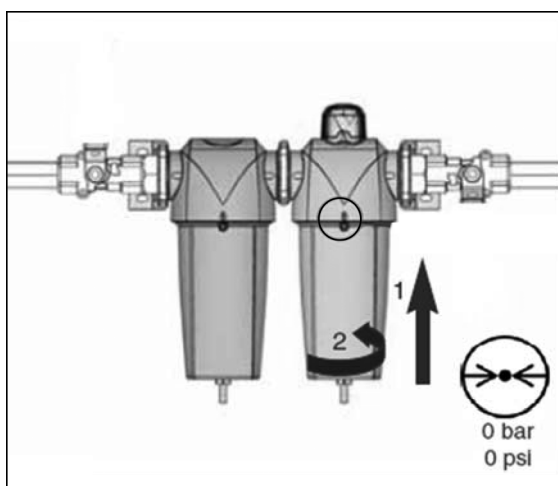


FIGURA 3.

MANTENIMIENTO DEL SEPARADOR DE AGUA

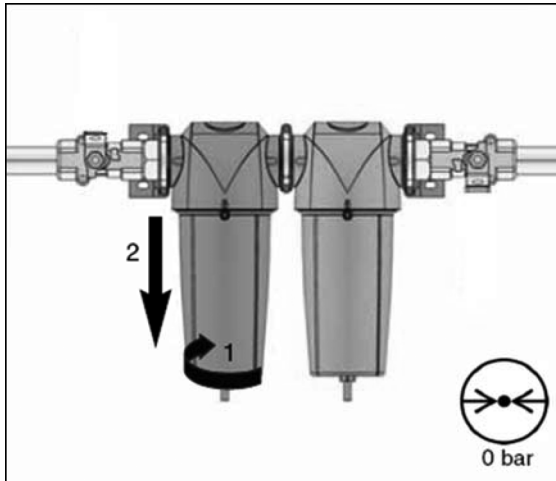


FIGURA 1.

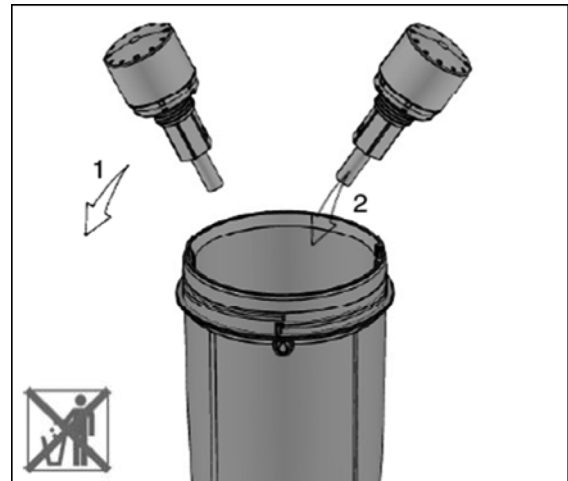


FIGURA 4.

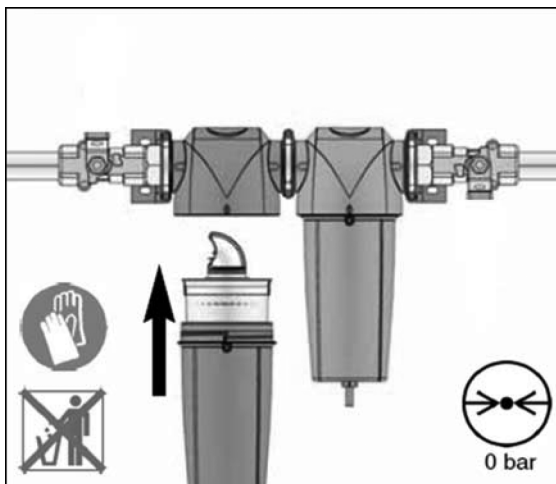


FIGURA 2.

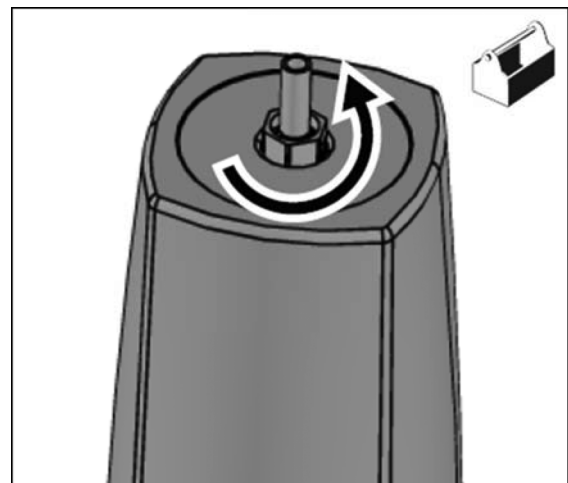


FIGURA 5.

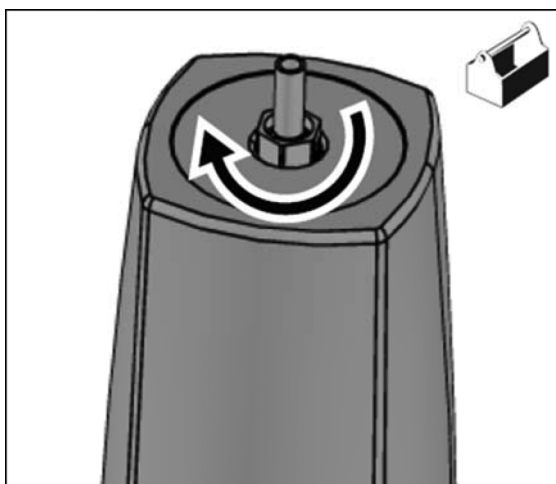


FIGURA 3.

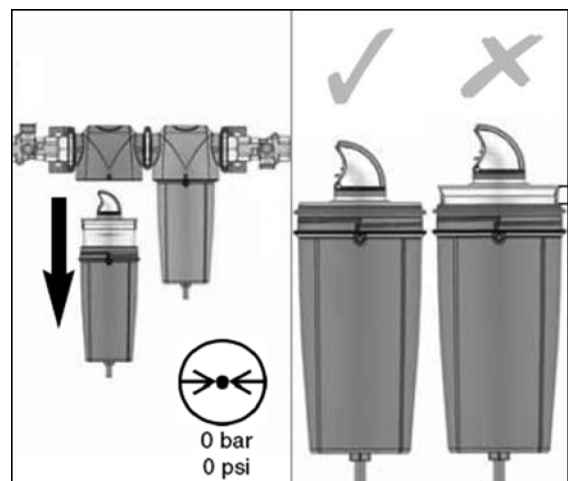


FIGURA 6.

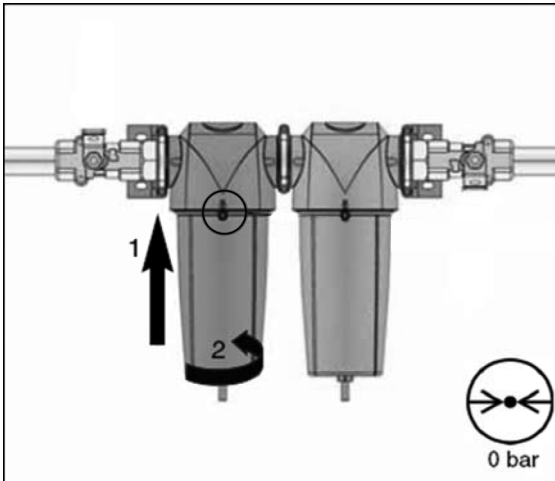


FIGURA 7.

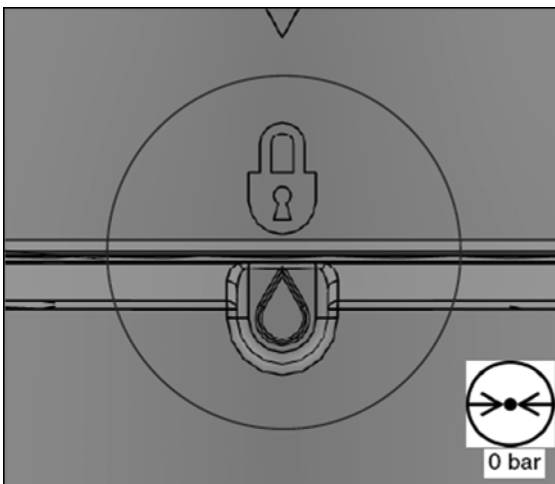


FIGURA 8.

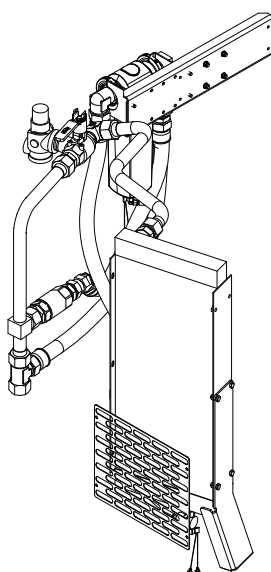
SEGURIDAD

PRECAUCIÓN: El sistema regulador del compresor está ajustado para mantener regulada la presión en el tanque separador. NO ajuste la regulación a presión plena en la válvula de aire de servicio cuando esté activado el sistema IQ. Esto producirá niveles excesivos de potencia lo que causará sobrecalentamiento, menor vida útil del motor y de la unidad compresora.

PRECAUCIÓN: Los filtros excesivamente obstruidos pueden causar un aumento de la cantidad de aceite y agua en forma de aerosol que se arrastra, lo que puede dañar el equipo que se encuentra con posterioridad. Debe respetarse la frecuencia de servicio normal.

PRECAUCIÓN: La obstrucción por condensación desbordará los recipientes. Si esto sucede, la condensación excesiva puede entrar en el caudal de aire y dañar el equipo conectado a continuación.

NOTA: No utilice el equipo a temperaturas menores a 2°C (35°F).

POSREFRIGERADOR Y SEPARADOR DE AGUA OPCIONAL

T6360_00

DESCRIPCIÓN

El aire comprimido sale del depósito separador a través de la tubería de la cubierta superior y se dirige al lado de admisión del posrefrigerador.

El posrefrigerador se enfría con el aire procedente del compresor.

El aire comprimido y la condensación (agua con una pequeña cantidad de lubricante del compresor) salen del postenfriador y entran en el separador de humedad donde se quita la mayor parte de la condensación.

En la parte inferior del separador de humedad hay un filtro de malla y orificios de purga permanente con el tamaño adecuado para permitir el máximo caudal de condensación y minimizar la pérdida de aire comprimido.

Una segunda válvula de drenaje de la condensación está ubicada en el cuerpo del posrefrigerador, esta válvula se abre cuando se apaga el equipo y permite que se drene la condensación remanente en el posrefrigerador. De esta manera se evita el daño del enfriador a temperaturas bajo cero.

Estos drenajes pasan a través del bastidor del compresor y liberan la condensación a la atmósfera. Si está prohibida la contaminación con condensación en el lugar de emplazamiento, el usuario puede conectar una sección adicional de manguera de drenaje y derivarla a un punto de drenaje permitido.

MANTENIMIENTO**Mantenimiento diario:**

Verifique, a carga plena (entrega máxima de aire comprimido), que pueda verse cómo drena la condensación de la manguera de drenaje del separador de agua.

Mantenimiento semanal:

- Verifique que la tubería de los puntos de purga no esté obstruida.
- Limpie concienzudamente el interior de la carcasa del separador.

Mantenimiento del separador de agua:

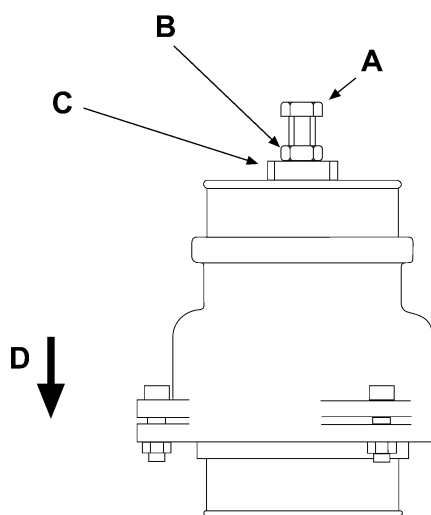
- Con el motor detenido, asegúrese de liberar la presión del sistema neumático.
- Retire las mangueras conectadas a la carcasa del separador de agua. Verifique que no estén tapadas las uniones ni las mangueras. Límpielas si fuera necesario.
- Retire y limpie el flotador del separador de agua.

VÁLVULA CHALWYN (VÁLVULA DE CIERRE DE LA ADMISIÓN DE AIRE) OPCIONAL

DESCRIPCIÓN

La válvula Chalwyn proporciona protección de apagado de emergencia por exceso de velocidad para los motores diésel y es la forma más efectiva de evitar una situación que se salga de control. Las válvulas bloquean completamente el sistema de admisión de aire del motor, cortando la fuente externa de combustible no controlada y el aire necesario para mantener el motor en funcionamiento.

INSTRUCCIONES DE USO



- A Ajustador
- B Contratuerca
- C Sostenga con una llave cuando ajuste
- D Caudal de aire

Una vez que tenga instalada la válvula Chalwyn, puede fijar el ajuste de seguridad para el exceso de velocidad mediante el ajustador y la contratuerca (consulte el diagrama). Básicamente, al girar el ajustador hacia la derecha aumentará la velocidad del motor, punto en el que se producirá el apagado automático.

1. Encienda el motor. Acelere lentamente. Anote a qué velocidad se produce el apagado automático.
2. Retire la manguera de la admisión de aire de la válvula Chalwyn para poder ver el ajustador y la contratuerca (consulte el diagrama).
3. Suelte la contratuerca. Gire el ajustador una vez hacia la derecha. Ajuste la contratuerca.

4. Vuelva a colocar la manguera de admisión en la válvula Chalwyn.
5. Encienda el motor. Acelere lentamente. Anote a qué velocidad se produce el apagado automático.
6. Repita los pasos anteriores del "2" al "5" hasta obtener el primer ajuste en el cual el motor no se apaga automáticamente en una velocidad de ralentí alto (ej. máxima aceleración, sin carga).

A continuación:

a) Utilice la comparación de los resultados de la velocidad de apagado con la configuración del ajustador como una revisión de la calibración para realizar un último ajuste con el fin de obtener la configuración adecuada (normalmente del 10 % al 15 % por encima del ralentí alto).

o

b) Si no se requiere un ajuste muy preciso, gire el ajustador otra vuelta más hacia la derecha de modo que el ajuste de apagado por encima del ralentí alto tenga un margen adecuado. Durante el uso de este procedimiento de ajuste es posible que el motor se apague en ocasiones durante el funcionamiento normal. En ese caso, gire el ajustador otra media vuelta más hacia la derecha.

7. Asegúrese de que la contratuerca del ajustador esté bien apretada. (Aplique adhesivo sellarrosas a las roscas de la contratuerca).

NOTAS:

Motores con turbocompresor: Al ajustar la válvula en un motor con turbocompresor mediante el método anterior, es posible que en las salidas de alta potencia, el motor se apague a una velocidad más baja de la necesaria. Si esto ocurre, aplique otros pequeños ajustes de media vuelta más hacia la derecha hasta solucionar el problema.

Válvula atascada: si durante el ajuste de la válvula esta se atasca en su emplazamiento, suéltela girándola HACIA LA DERECHA como se ve desde el extremo del ajustador de la válvula.

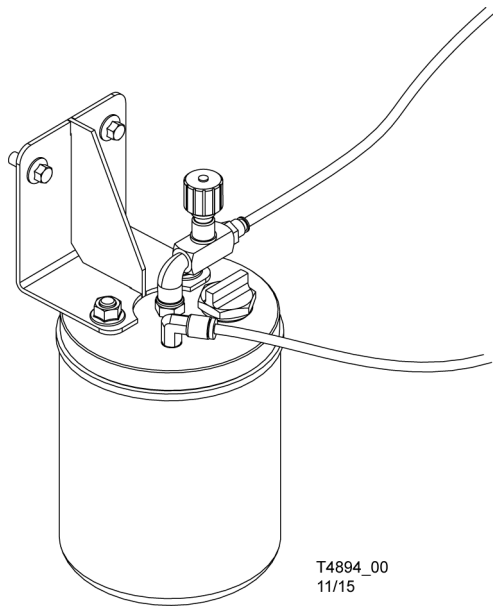
MANTENIMIENTO

Cada tres meses

1. Desconecte el conducto de admisión y suelte la válvula de los soportes, etc., para poder retirarla.
2. Inspeccione la válvula por dentro para comprobar si está limpia. Si es necesario, límpiela cuidadosamente con parafina o aguarrás tomando las precauciones normales. Seque bien la válvula.
3. Compruebe que no esté muy desgastada y que se pueda mover suavemente a lo largo de todo su recorrido de funcionamiento. NO LUBRIQUE.
4. Vuelva a colocar la válvula. Compruebe el ajuste de la válvula según las instrucciones de "AJUSTE" de este capítulo.

NOTA: Este período de mantenimiento de rutina cada tres meses depende de las condiciones de funcionamiento a las que está expuesto el motor y, por experiencia, puede ser necesario una variación.

LUBRICADOR OPCIONAL



DESCRIPCIÓN

El lubricador de la línea de aire interna se utiliza para liberar lubricante a la tubería interna de aire comprimido antes de que salga del compresor; desde allí, la mezcla de aire y aceite circula hacia el aparato accionado por aire comprimido que requiere una fuente externa de aceite neumático para su funcionamiento adecuado.

SEGURIDAD

ADVERTENCIA: Asegúrese de que el tapón del tubo de llenado del lubricador quede correctamente ajustado después de completar con aceite.

ADVERTENCIA: No complete con aceite ni realice el servicio técnico del lubricador sin asegurarse primero que el equipo esté detenido y que se haya liberado completamente toda la presión de aire (consulte **PARADA DE LA UNIDAD** en el capítulo **INSTRUCCIONES DE USO** de este manual).

PRECAUCIÓN: Si se desconectan los tubos de nailon del lubricador, asegúrese de que se vuelvan a conectar todos los tubos a su ubicación original.

INFORMACIÓN GENERAL

Capacidad de aceite: 2 litros

Especificaciones del aceite: Consulte el Manual del fabricante de la herramienta.

INSTRUCCIONES DE USO

PUESTA EN MARCHA

Compruebe el nivel de aceite del lubricador y complételo si es necesario.

ANTES DEL ENCENDIDO

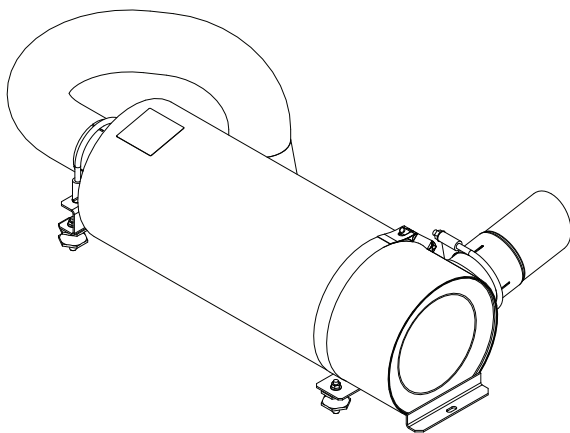
Compruebe el nivel de aceite del lubricador y complételo si es necesario.

MANTENIMIENTO

Compruebe el nivel de aceite del lubricador y complételo si es necesario.

DIAGNÓSTICO DE FALLOS

FALLO	CAUSA	SOLUCIÓN
No hay caudal de aceite.	Conexión incorrecta.	Invierta las conexiones de los tubos de nailon al lubricador.

APAGACHISPAS OPCIONAL

T6361_00

DESCRIPCIÓN

Los apagachispas del escape del motor diésel poseen una función de seguridad clave tanto para aplicaciones de bajo riesgo como para áreas peligrosas donde una chispa suelta puede causar el incendio del material combustible. Prácticamente toda la legislación referida al funcionamiento de los motores diésel en áreas peligrosas incluyen un requisito obligatorio de contar con un apagachispas de gases de escape aprobado.

MANTENIMIENTO**Diario:**

Examine el apagachispas por si presentara signos de fuga de gases, grietas o grandes áreas dañadas, como por ejemplo, abolladuras de varios milímetros de profundidad.

Cada tres meses:

Retire el apagachispas. Golpéelo con una maza suave para soltar los residuos internos y sacúdalo para eliminarlos. Al sacudirlo compruebe que no haya deflectores internos sueltos.

Cada seis meses (o 1500 horas de funcionamiento, lo que ocurra primero):

Examine la descarga del escape en la oscuridad cargando y acelerando repetidamente el motor. Si observa chispas, el apagachispas ya no es adecuado para su utilización.

ADVERTENCIA: Asegúrese de disponer de una buena ventilación si lleva a cabo esta revisión en un área cerrada.

ADVERTENCIA: El motor no se puede poner en funcionamiento hasta que se reparen los problemas hallados durante la revisión.

OPCION - MODO ECO

Opción Modo ECO reduce el consumo de combustible cuando el compresor esta en modo ralentí. El ahorro de combustible se logra bajando la velocidad de ralentí y simultáneamente reduciendo la presión de aire en el separador. El circuito de aire de servicio esta separado del separador, así que no hay reducción en la presión de servicio durante la activación del modo ECO.

La activación del Modo ECO se produce automáticamente después de un breve periodo de inactividad. La presión de aire en el separador comienza a disminuir gradualmente desde el máximo valor hasta el nivel de presión de descarga establecido, lo que garantiza la lubricación del compresor y simultáneamente reduce la velocidad en ralentí al mínimo nivel posible que permite el compresor.

Si el aire comienza a extraerse y la presión del aire cae debajo del 35% de la presión máxima registrada durante el régimen estándar de ralentí, la maquina ingresa al modo de operación normal. La velocidad del motor aumenta a la velocidad nominal del motor y el compresor comienza a suministrar la máxima cantidad de aire.

El modo ECO puede evaluar independientemente cuando el ahorro de combustible no ocurre (repetida transición a corto plazo entre el modo ECO y el modo operativo estándar) y el modo ECO es automáticamente desactivado. La maquina automáticamente verifica el ahorro de combustible a través del modo ECO.

El modo ECO no esta activado si uno de los siguientes casos ocurren:

- La temperatura del refrigerante es menos de 50 °C.
- La unidad de control del motor informa cualquier inducción.

GENERAL

Esta publicación, que contiene un despiece ilustrado, ha sido preparada como ayuda para ubicar las piezas que pueden resultar necesarias cuando se realiza el mantenimiento de la unidad. Todas las piezas del compresor, enumeradas en el despiece, se fabrican con la misma precisión que el equipo original. Para contar con la mayor protección, adquiera siempre piezas Doosan originales para su compresor.

AVISO

Doosan no se responsabiliza de lesiones o daños que estén directamente relacionados con el uso de piezas de recambio no aprobadas.

Podrá encontrar nuestras piezas en los establecimientos de servicio técnico de Doosan Infracore disponibles en todo el mundo.

En las principales ciudades de muchos países existen distribuidores autorizados u oficinas de ventas de la empresa.

Algunas piezas de pedido especial puede que no estén incluidas en este manual. Contáctese con el Departamento de piezas de Doosan y facilite el número de fabricación de la unidad para recibir asistencia con estas piezas especiales.

DESCRIPCIÓN

Las ilustraciones de las diferentes piezas muestran y enumeran los diversos ensamblajes, sub-ensamblajes y cada una de las piezas de este equipo, tanto los modelos estándar como las opciones más populares.

Una serie de ilustraciones muestran cada pieza individualmente y su ubicación en relación a las otras piezas. El número de la pieza, su descripción, y la cantidad requerida se muestran en cada una de las ilustraciones o en la página contigua. Las cifras que se muestran indican el número de piezas necesarias para ensamblar cada parte y no al total de piezas del equipo. Cuando no se muestra ninguna cifra, se entiende que se refiere a una sola pieza.

La descripción de las piezas comienza con el nombre de las mismas. Al nombre de la pieza normalmente le sigue una descripción de la misma. Si fuera necesario, después de la descripción puede encontrar palabras como superior, inferior, interior, exterior, delantero, trasero; o abreviaturas como LD, LI, etc.

En cuanto a las partes posterior y delantera o los laterales de la unidad, siempre considere que el **extremo de la barra de remolque** de la unidad es el **frente**. Pararse en la parte posterior de la unidad mirando la barra de remolque (frente) determina los lados derecho e izquierdo.

ELEMENTOS DE SUJECCIÓN

En el diseño y montaje de estas unidades se han utilizado elementos de sujeción con el sistema SAE en pulgadas y con el sistema métrico decimal de ISO. Al montar y desmontar alguna de las partes asegúrese bien que está utilizando las herramientas adecuadas para no dañar las roscas, tornillos o tuercas. Para facilitar el uso correcto de los elementos de sujeción más comunes y encontrar sus recambios correspondientes se han identificado por número de pieza, tamaño y descripción. Esto permitirá al cliente obtener los elementos de sujeción localmente y no tener que solicitarlos a la fábrica. Estas piezas están identificadas en tablas que se encuentran en la parte posterior de las ilustraciones. Todas las sujeciones que no hayan sido identificadas por número de pieza y tamaño son piezas especialmente diseñadas que se deben solicitar por número de pieza para obtener el recambio exacto.

MARCAS Y AUTOADHESIVOS

AVISO

No pinte sobre los autoadhesivos de instrucciones o advertencias de seguridad. Si los autoadhesivos de advertencia de seguridad se tornan ilegibles, solicite inmediatamente su sustitución a la fábrica.

El número de pieza de los autoadhesivos originales y su ubicación se encuentran en el capítulo Lista de piezas. Están disponibles durante todo el tiempo que un modelo en particular se encuentre en producción.

CÓMO UTILIZAR LA LISTA DE PIEZAS

- Busque la lista de piezas.
- Ubique el área o sistema del compresor en el que se utiliza la pieza deseada y busque el número de página de la ilustración.
- Ubique la pieza deseada en la ilustración identificándola visualmente y tome nota de su número y descripción.

CÓMO SOLICITAR PIEZAS

La solicitud exitosa de piezas por parte de un comprador depende en gran medida del uso adecuado de toda la información disponible. Proporcionar información completa a su oficina de ventas, compañía autónoma o distribuidor autorizado más cercano permitirá que su pedido se complete correctamente y se eviten demoras innecesarias.

Con el fin de eliminar todos los errores evitables, se proporcionan las siguientes instrucciones como guía para el comprador cuando solicite piezas de recambio:

- Especifique siempre el número de modelo de la unidad como aparece en el autoadhesivo de datos generales adosado a la unidad.
- Especifique siempre el número de fabricación de la unidad. ESTO ES IMPORTANTE. El número de fabricación de la unidad se encuentra estampado en una placa adosada a la unidad. (El número de fabricación de la unidad también se encuentra estampado permanentemente en el lateral del bastidor metálico).
- Especifique siempre el número de publicación de la lista de piezas.
- Especifique siempre la cantidad de piezas requeridas.
- Especifique siempre el número de piezas, como también su descripción, exactamente como se indica en la ilustración de la lista de piezas.

En el caso de que devuelva piezas a su oficina de ventas, compañía autónoma o distribuidor autorizado más cercano para su inspección o reparación, es importante incluir el número de fabricación de la unidad a la que pertenecen las piezas.

TÉRMINOS Y CONDICIONES DE LAS SOLICITUDES DE PIEZAS

Aceptación: La aceptación de una oferta está expresamente limitada a los siguientes términos: Si el formulario de solicitud del comprador se utiliza para la aceptación de la oferta, queda expresamente entendido y acordado que los términos y condiciones de dicho formulario no se aplican a menos que Doosan Company (la "Compañía") lo acepte expresamente por escrito. No se admitirán términos que complementen o contradigan a la aceptación a menos que la empresa lo apruebe expresamente y por escrito.

Impuestos: Todo impuesto u otro cargo gubernamental con el que se grave ahora o en el futuro la producción, venta, utilización o envío de materiales y equipos solicitados o vendidos no está incluido en el precio establecido por la Compañía y le será cobrado al comprador y abonado por éste.

Las fechas de entrega se prorrogarán por demoras debido a fuerza mayor, actos del comprador, actos del gobierno, incendios, inundaciones, huelgas, disturbios, guerra, bloqueo comercial, falta de transporte, demoras o incumplimiento de parte de los proveedores de la Compañía u otras causas fuera del control razonable de la Compañía.

Si el Comprador requiere envíos especiales, como uso exclusivo de servicios de transporte, incluido el transporte aéreo, cuando se ha cotizado un transporte común y antes de que la modificación de la orden de compra pueda ser recibida por la Compañía, los cargos adicionales estarán a cargo del Comprador.

Garantía: La Compañía garantiza que las piezas que fabrique serán como se especifica y estarán libres de defectos de materiales y mano de obra. La responsabilidad de la Compañía en virtud de esta garantía estará limitada a la reparación o sustitución de las piezas que presenten defectos al momento del envío siempre que el Comprador notifique a la Compañía sobre la presencia de dicho defecto inmediatamente después de su descubrimiento, pero en ningún caso tres (3) meses después de la fecha de envío por parte de la Compañía. La única excepción a esta disposición es la garantía extendida que se aplica al programa especial de intercambio de unidades compresoras.

La Compañía realizará las reparaciones y sustituciones FOB punto de embarque. La Compañía no será responsable de los costes de transporte, retirada ni instalación.

Las garantías aplicables al material y a los equipos suministrados por la Compañía pero fabricados completamente por terceros se limitarán a las garantías extendidas a la Compañía por el fabricante que podrán ser cedidas al Comprador.

Entrega: Las fechas de entrega son aproximadas. La Compañía hará todo lo que esté a su alcance por realizar la entrega en las fechas especificadas; sin embargo, la Compañía no será responsable de las demoras o incumplimiento de la entrega o despacho estimado de los materiales y equipos ni de los daños sufridos por dicha razón.

La compañía no extiende ninguna otra garantía o declaración de ningún tipo ni explícita ni implícita, excepto aquellas del título, y por el presente, se declina toda responsabilidad sobre las garantías implícitas, incluso las relativas a la comercialización e idoneidad para un determinado fin.

Límites de responsabilidad:

Las compensaciones del Comprador establecidas en la presente garantía son exclusivas y responsabilidad total de la Compañía, con respecto a esta solicitud en virtud del presente ya sea que se basen en contratos, garantías, acuerdo extracontractual, negligencia, indemnizaciones, responsabilidad objetiva o de otro tipo, no excederán el precio de compra del producto objeto de esta responsabilidad.

La Compañía en ningún caso será responsable frente al comprador, ningún sucesor ni ningún beneficiario ni derechohabiente respecto de este pedido para cualquier daño consecuente, casual, indirecto, especial ni punitivo que surja de este pedido ni ningún incumplimiento del presente, defecto, fallo, o funcionamiento defectuoso del equipo objeto del presente, tanto si la pérdida de uso, lucro cesante, pérdida de ingresos, intereses, pérdida de reputación comercial, interrupción de las actividades, deterioro de otros bienes, pérdida por cierre o falta de actividad, aumento de los gastos de funcionamiento o reclamaciones de los usuarios o clientes del Comprador por interrupción del servicio, sea que dichas pérdidas o daños se basen en contratos, garantías, acuerdos extracontractuales, negligencia, indemnizaciones, responsabilidad objetiva o de otro tipo.

PROGRAMA DE INTERCAMBIO DE UNIDADES COMPRESORAS

Doosan ofrece un programa de intercambio de unidades compresoras para beneficio de los usuarios de compresores portátiles.

Su oficina de ventas, compañía autónoma o distribuidor autorizado más cercano debe contactarse en primer lugar con el Departamento de atención al cliente de la fábrica donde se produjo su compresor de aire portátil para recibir más instrucciones.

Para obtener servicio, piezas o información respecto su distribuidor local (Europa, Oriente Medio, África), contáctese con:

Establecimiento:

Doosan Bobcat EMEA s.r.o. (DBEM),

U Kodetky 1810, 263 12 Dobris,

República Checa

Página web:

www.doosanportablepower.eu



Portable Power

