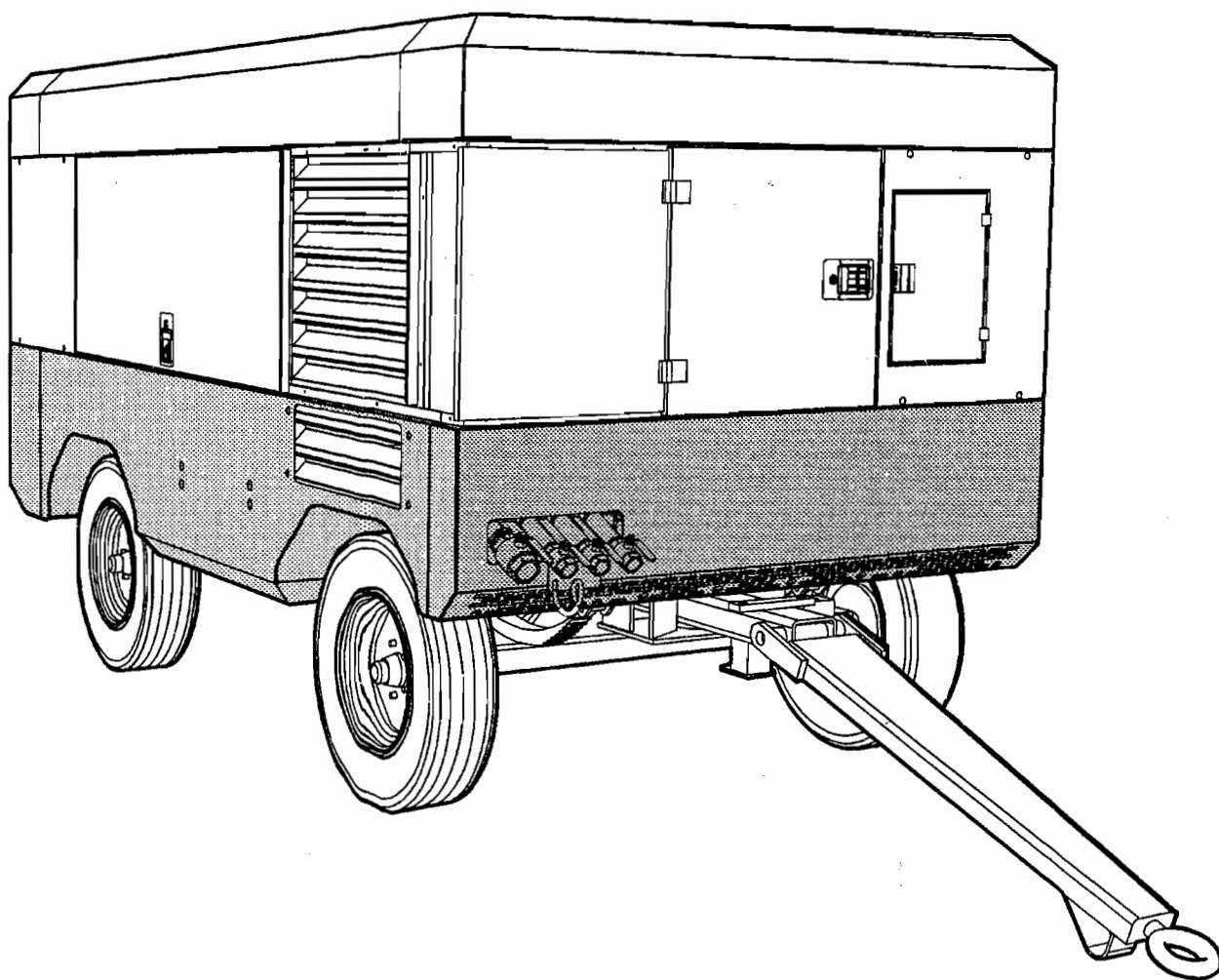




Ingersoll-Rand®

9/230, 9/255, 9/300, 12/170, 12/235, 17/235, 21/215
VHP600, XP800, VHP825, XP900, XP1060, XHP760, XHP825

MANUAL DE MANEJO Y MANTENIMIENTO



Este manual contiene importante información sobre seguridad y ha de ponerse a disposición del personal encargado del funcionamiento y mantenimiento de la máquina.

Caterpillar Nº DE SERIE : 890619 →

Deutz Nº DE SERIE : 880134 →

CO 003

C.C.N. : 54681275 E
FECHA : OCTUBRE 2001

Los modelos de máquinas representados en este manual pueden utilizarse en diversos lugares a nivel mundial. Tratándose de máquinas vendidas y despachadas a países del Mercado Común Europeo, se requiere que exhiban la marca EC y que cumplan las diversas directivas. En tales casos, la especificación del diseño de esta máquina ha sido certificada como cumplidora de las directivas EC. Queda terminantemente prohibida toda modificación de cualquier pieza por cuanto daría lugar a dejar anulada la certificación y marca EC. Sigue a continuación una declaración de esa conformidad:



DECLARACION DE CONFORMIDAD CON DIRECTIVAS DE LA CE

98/37/EC, 93/68/EEC, 89/336/EEC

NOSOTROS,

**INGERSOLL-RAND COMPANY LIMITED
SWAN LANE
HINDLEY GREEN
WIGAN WN2 4EZ
UNITED KINGDOM**

**DECLARAMOS QUE, BAJO NUESTRA RESPONSABILIDAD EXCLUSIVA POR LA
FABRICACION Y PROVISION, EL (LOS) PRODUCTO(S)**

9/230, 9/255, 9/300, 12/170, 12/235, 17/235, 21/215, VHP600, XP800, VHP825, XP900, XP1060, XHP760, XHP825

**AL (A LOS) QUE SE REFIERE ESTA DECLARACION, ESTA (ESTAN) DE CONFORMIDAD
CON LO ESTIPULADO EN LAS DIRECTIVAS ANTERIORES USANDO LAS PRINCIPALES
NORMAS SIGUIENTES**

EN29001, EN292, EN60204-1, EN1012, EN50081, EN50082

**EMITIDA EN HINDLEY GREEN EL 01/01/2001 POR H.SEDDON, JEFE DE SEGURIDAD DE
CALIDAD.**


H. SEDDON

	CONTENIDO	ABREVIATURAS Y SIMBOLOS
1	CONTENIDO	#### Para el número de serie, sirvanse contactar con Ingersoll-Rand
2	PREAMBULO	->#### Hasta serie nº ####-> Desde serie nº
4	SISTEMAS ISO	
7	SEGURIDAD	* No dibujado † Opcion WDG Generador opcion AR Según se necesite D Alemania DK Dinamarca E España F Francia GB Inglaterra I Italia N Norvega NL Holanda P Portugal S Suecia SF Finlandia F.H.R.G. Lanza de arrastre de altura fija V.H.R.G. Lanza de arrastre de altura variable
9	INFORMACION GENERAL Dimensiones. Información.	
12	INSTRUCCIONES DE OPERACION Entrada en servicio. Antes del arranque. Arranque. Parada. Parada de emergencia. Re-arranque. Supervisión durante el arranque. Inactivación de la Máquina.	
16	MANTENIMIENTO Mantenimiento de rutina. Lubricación. Regulación de la presión y la velocidad. Tabla de pares de apriete.	
25	SISTEMAS DE LA MAQUINA Sistema eléctrico. Sistema de instrumentación y tubos.	
35	RESOLUCION DE AVERIAS	

El contenido de este manual es propiedad y material confidencial de Ingersoll-Rand y no puede reproducirse sin el consentimiento previo por escrito de Ingersoll-Rand.

Ninguna parte de lo contenido en este documento puede entenderse como promesa, garantía o representación, implícita o explícita, respecto a los productos Ingersoll-Rand que en él se describen. Tales garantías u otros términos y condiciones de venta de los productos deberán estar de acuerdo con los términos y condiciones estándar de venta para tales productos, que están a disposición de los clientes si lo solicitan.

Este manual contiene instrucciones y datos técnicos para todas las operaciones de empleo normales y de mantenimiento rutinario. Las reparaciones mayores no están comprendidas en este manual y deben encomendarse o consultarse a un concesionario de servicio autorizado Ingersoll-Rand.

La specifica del design di questa macchina è stata certificata conforme alle direttive CE. A risultato di ciò:

(a) Eventuali modifiche sono tassativamente proibite, ed invalideranno la certificazione CE.

(b) Questa macchina non deve essere usata in USA/Canada. (Dove la certificazione Ce non è valida, ed altre certificazioni saranno necessarie).

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

- de buena calidad, adquiridos a un fabricante de buena reputación y, en lo posible, de un tipo aprobado por Ingersoll-Rand
- claramente de un régimen adecuado para una presión igual, como mínimo, a la máxima presión de trabajo premisible de la máquina compatibles con el lubricante/refrigerante del compresor
- acompañados de instrucciones para que su instalación, funcionamiento y mantenimiento se lleven a cabo con seguridad.

Los departamentos de Servicio de Ingersoll-Rand puede facilitar detalles de los equipos aprobados.

El empleo de piezas de reparación/lubricantes/fluídos distintos a los que se incluyen en el lista de piezas aprobadas por Ingersoll-Rand puede originar condiciones de riesgo fuera del control de Ingersoll-Rand. Por lo tanto, a Ingersoll-Rand no se le puede imputar responsabilidad acerca de equipos en los se instalen piezas de reparación no aprobadas.

Ingersoll-Rand se reserva el derecho a realizar cambios y mejoras de los productos sin previo aviso y sin incurrir en ningún tipo de obligación a realizar tales cambios o añadir tales mejoras en aquellos productos que se hayan vendido previamente.

Los usos para lo que esta diseñada esta máquina estan subrayados abajo y también se dan algunos ejemplos de uso incorrecto, sin embargo Ingersoll-Rand no se puede anticipar a cada aplicación o situación de trabajo que pueda ocurrir.

SI TIENE DUDAS CONSULTE AL SUPERVISOR.

Esta máquina se ha concebido y suministrado para su utilización únicamente bajo las condiciones y en las aplicaciones especificadas a continuación:

- Compresión de aire de ambiente normal sin gases, vapores o partículas adicionales conocidos o detectables.
- Funcionamiento dentro de la gama de temperatura ambiente especificada en la sección *INFORMACION GENERAL* de este manual.

Uso de la máquina en cualquiera de las siguientes situaciones:--

- a) No esta aprobado por Ingersoll-Rand.**
- b) Puede perjudicar la seguridad de los usuarios y otras personas, y**
- c) Puede perjudicar cualquier reclamacion hecha contra Ingersoll-Rand.**

TABLA 1

<p>Uso de la máquina para producir aire comprimido para:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) consumo humano directo b) consumo humano indirecto, sin el correspondiente filtrado y purificado.
<p>Uso de la máquina fuera del rango de temperatura ambiente especificado en la sección de <i>INFORMACION GENERAL</i> de este manual.</p>
<p>Uso de la máquina donde haya riesgo real o potencial de niveles peligrosos de gases o vapores inflamables.</p>
<p>Empleo de la máquina provista de componentes/lubricantes/líquidos no aprobados por Ingersoll-Rand.</p>
<p>Uso de la máquina con componentes de seguridad o de control perdidos o averiados.</p>

La compañía no acepta responsabilidades por errores en la traducción de la versión original en Inglés.

© COPYRIGHT 2001
INGERSOLL-RAND COMPANY

GARANTÍA LIMITADA AMPLIADA DEL "AIREND"

La División de Compresores Portátiles de Ingersoll-Rand se complace en anunciar la disponibilidad de una garantía limitada ampliada del "airend". El anuncio de la garantía ampliada coincide con el lanzamiento del fluido para compresores Pro-Tec™. Este fluido que es de color ámbar y formulado especialmente para Compresores Portátiles, se está suministrando como el fluido llenado en fábrica para todas las máquinas.

Todas las máquinas cuentan con la garantía estándar del "airend" – 24 meses a partir de la fecha de embarque o la acumulación de 4.000 horas de servicio por parte de usuario inicial, si ésta ocurriese antes.

La garantía contra defectos incluirá el cambio del "Airend" completo, en tanto el "airend" original sea devuelto sin desarmarlo ni abrirlo.

La garantía limitada opcional es de 60 meses a partir de la fecha de embarque o hasta la acumulación de 10.000 horas de servicio. La garantía opcional queda limitada a defectos en los principales componentes (rotores, carcasas, engranajes y cojinetes), y queda disponible automáticamente cuando cumple las tres condiciones siguientes:

1. Que el "airend" original sea devuelto sin desarmarlo ni abrirlo.

2. Que se presenten pruebas de que se han utilizado líquidos, filtros y separadores de Ingersoll-Rand. Consultar el Manual de Funcionamiento y Piezas para comprobar los líquidos, filtros y elementos de separadores correctos que se requieren.

3. Que se presenten pruebas de que se han respetado los intervalos de mantenimiento.

GARANTÍA	TIEMPO	**"AIREND" DESNUDO	*COMPONENTES DEL "AIREND"
ESTANDAR	2 años/ 4.000 horas	100% piezas y mano de obra	100% piezas y mano de obra
OPCIONAL	5 años/ 10.000 horas	100% piezas y mano de obra	0%


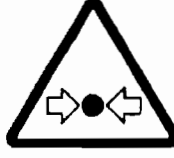














* "Airend desnudo" – Se refiere a las piezas importantes del "airend" (rotores, carcasas, engranajes y cojinetes)

***"Componentes del "airend" – Se refiere a los accesorios auxiliares del "airend" desnudo (acoplamiento de accionamiento, elementos de estanqueidad, bombas, válvulas, tubos, manguitos, accesorios y carcasa del filtro).

Los fluidos para compresores Pro-Tec™ se hallan disponibles en la sucursal o en el distribuidor local de Ingersoll-Rand.

En aquellos casos en los que las condiciones climáticas exigen que hayan de utilizarse otros Fluidos para Compresores de Ingersoll-Rand, XHP505 o Performance 500, resultará aplicable la Garantía Ampliada en tanto se cumplan las condiciones anteriores.

FORMA GRAFICA Y SIGNIFICADO DE LOS SIMBOLOS ISO

Prohibición/Obligatoriedad	Información/Instrucciones	Advertencia
 ADVERTENCIA – Riesgo de descarga eléctrica.	 ADVERTENCIA – Sistema o componente 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 – Gas de escape caliente y perjudicial.	  ADVERTENCIA – Mantener la correcta presión de los neumáticos. (Refiérase a la sección INFORMACION GENERAL de este manual.)
 ADVERTENCIA – Líquido inflamable.	   ADVERTENCIA – Antes de colocar el bulón de remolque o comenzar a remolcar, consultar el manual de operación y mantenimiento.	  ADVERTENCIA – Para trabajar a temperaturas por debajo de 0°C, consultar el manual de operación y mantenimiento.



ADVERTENCIA – No realizar ningun mantenimiento en esta maquina sin haber desconectado el suministro electrico y sin haber aliviado la presion de aire.



ADVERTENCIA – Antes de realizar cualquier mantenimiento, consultar el manual de operación y mantenimiento.



No respirar el aire comprimido de esta unidad.



No quitar el manual de operación y mantenimiento ni su bolsa de esta máquina.



No apilar.



No operar la máquina sin que la protección este fijada.



No subirse en las valvulas de servicio ni en ninguna otra pieza del sistema de presion.



No trabajar con las puertas o capotas abiertas.



No utilizar la carretilla elevadora en esta lado.



No exeder el limite de velocidad del remolque.



No encender llamas.



No abrir la válvula de servicio antes de instalar la manguera de aire.



Utilizar la carretilla elevadora en esta lado.



Parada de emergencia.



Punto de amarre.



Punto de elevación.



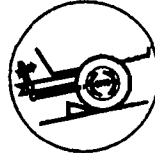
Encendido (energía)



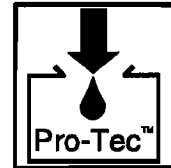
Apagado (energía).



Antes de operar o llevar a cabo ningún mantenimiento, leer el manual de operación y mantenimiento de esta máquina.



Al aparcarse coloque la máquina correctamente, use el freno de mano y los calzos de las ruedas.



Llenado de aceite del compresor

ADVERTENCIAS

Las advertencias llaman la atención sobre las instrucciones que deben seguirse estrictamente para evitar daños a la persona o la muerte.

PRECAUCIONES

Las precauciones llaman la atención sobre las instrucciones que deben seguirse estrictamente para evitar daños en el equipo, el proceso o sus alrededores.

AVISOS

Los avisos se utilizan para dar información suplementaria.

Información general

Asegúrese de que el operador lea y *entienda* las pegatinas y consulte el manual antes de realizar mantenimiento u operación de la unidad.

Cerciórese que el Manual de Manejo y Mantenimiento, y el bolsillo para él, no se saquen permanentemente de la máquina.

Asegúrese que el personal de mantenimiento esta entrenado convenientemente y que han leído los Manuales de Mantenimiento.

Asegúrese de que todas las cubiertas protectoras estén en su lugar y que la capota o las puertas estén cerradas durante la operación.

Las especificaciones de esta máquina son tales que no es adecuada para usarla en áreas donde exista riesgo de gas inflamable. Si tal aplicación se deberán observar todas las regulaciones locales, códigos de uso y reglas. Para asegurar que la máquina puede trabajar de manera fiable y segura, un equipo adicional como un detector de gas, retenador de chispas de escape y admisión (cierre) pueden ser requeridos, dependiendo de las regulaciones locales o del grado de riesgo implicado.

Ha de realizarse mensualmente una comprobación visual de todos los elementos/tornillos de sujeción de piezas mecánicas. En especial, deberá comprobarse la seguridad absoluta de piezas relacionadas con la seguridad tales como componentes de la barra de remolque, ruedas de carretera y cáncamos de elevación.

Deberán rectificarse sin demora todos los componentes que estén flojos, dañados o inservibles.

Aire comprimido

El aire comprimido puede ser peligroso si no se utiliza correctamente. Antes de realizar ningún tipo de trabajo en la unidad, asegúrese de que se ha liberado toda la presión del sistema y que la máquina no puede arrancar accidentalmente.

Asegúrese que la máquina trabajando a la presión es conocida por el personal apropiado.

Todo el equipo de presión de aire instalado o conectado a la máquina tienen que funcionar a presiones de trabajo de seguridad o al menos a la presión de tarado de la máquina.

Si se conecta más de un compresor a una planta común posterior, han de montarse y controlarse mediante procedimientos de trabajo válvulas de retención y válvulas de aislamiento, de forma que una máquina no sea sometida accidentalmente por otra a presión / sobrepresión.

El aire comprimido no tiene que usarse directamente por ningún aparato de respiración o máscara.

El aire de descarga contiene un pequeño porcentaje de aceite de lubricación del compresor, por lo que debe de tenerse cuidado de que el equipo adyacente sea compatible.

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

Cuando se emplee aire comprimido, el personal deberá llevar un equipo de protección adecuado.

Todas las piezas sometidas a presión, especialmente tubos flexibles y sus acoplamientos, tienen que ser inspeccionados regularmente, no tener ningún defecto y han de ser sustituidos de acuerdo al Manual de instrucciones.

Evite el contacto de cualquier parte del cuerpo con el aire comprimido.

La válvula de seguridad que se encuentra en el tanque separador debe revisarse periódicamente para comprobar su correcto funcionamiento.

Productos

Las siguientes sustancias *pueden* producirse durante la operación de esta máquina:

- . polvo del revestimiento de los frenos
- . gases de escape del motor

EVITE LA INHALACION

Asegúrese de que se mantenga en todo momento una adecuada ventilación de los sistemas de refrigeración y de los gases de escape.

Las siguientes sustancias han sido utilizadas en la fabricación de esta máquina y *pueden* ser peligrosas para la salud si se utilizan incorrectamente:-

- . anti-congelante
- . lubricante del compresor
- . lubricante del motor
- . grasa conservante
- . inhibidor de óxido
- . combustible diesel
- . electrolito para la batería

EVITE LA INGESTION, EL CONTACTO CON LA PIEL Y LA INHALACION DE HUMOS

Los componentes hechos de material fibroso no metálico pueden contener pequeñas cantidades de amianto blanco. Cuando se manejen, desmonten o coloquen tales componentes, deberán observarse las siguientes precauciones:

- . *La operación deberá realizarse en un área bien ventilada.*
- . *Los residuos deberán introducirse en contenedores sellados.*
- . *Deberá utilizarse agua para evitar que el polvo se disperse.*
- . *Deberá evitarse la inhalación de las partículas de polvo.*

Nel caso in cui il lubrificante del compressore venga a contatto con gli occhi, sciacquare con acqua abbondante per almeno 5 minuti.

Si el lubricante del compresor entra en contacto con los ojos, lavarlos con agua abundante durante 5 minutos, como mínimo.

Si el lubricante del compresor entra en contacto con la piel, lavarla inmediatamente.

Consultar al doctor si se ingieren grandes cantidades de lubricante del compresor.

Consultar al doctor si se inhalan grandes cantidades de lubricante del compresor.

Nunca dar líquidos a beber ni inducir el vómito si el paciente está inconsciente o sufre convulsiones.

Obténense de los proveedores de lubricantes, para el compresor y el motor, folletos de información de seguridad acerca de dichos productos.

Batería

Las baterías contienen líquidos corrosivos y producen gases explosivos. No acercar llamas. El personal debe llevar equipo de protección al manipularlas. Cuando arranque la máquina con una batería auxiliar asegúrese de que conecta correctamente la polaridad y que las conexiones están aseguradas.

NO INTENTE EL ARRANQUE AUXILIAR A UNA BATERIA CONGELADA YA QUE PODRIA EXPLOTAR.

Radiador

Para evitarse quemaduras por vapor o líquido de enfriamiento del motor, tenga cuidado al aflojar y sacar el tapón del radiador.

Fluido de arranque de motor (éter)

Usar y recargar el sistema solamente con instrucciones y piezas de repuesto de los proveedores.

Algunas máquinas están provistas de una ayuda de éter de arranque en frío.

EVITAR INGERIRLO, INHALARLO, SUPERFICIES CALIENTES Y LUCES AL DESSUBIERTO

Transporte

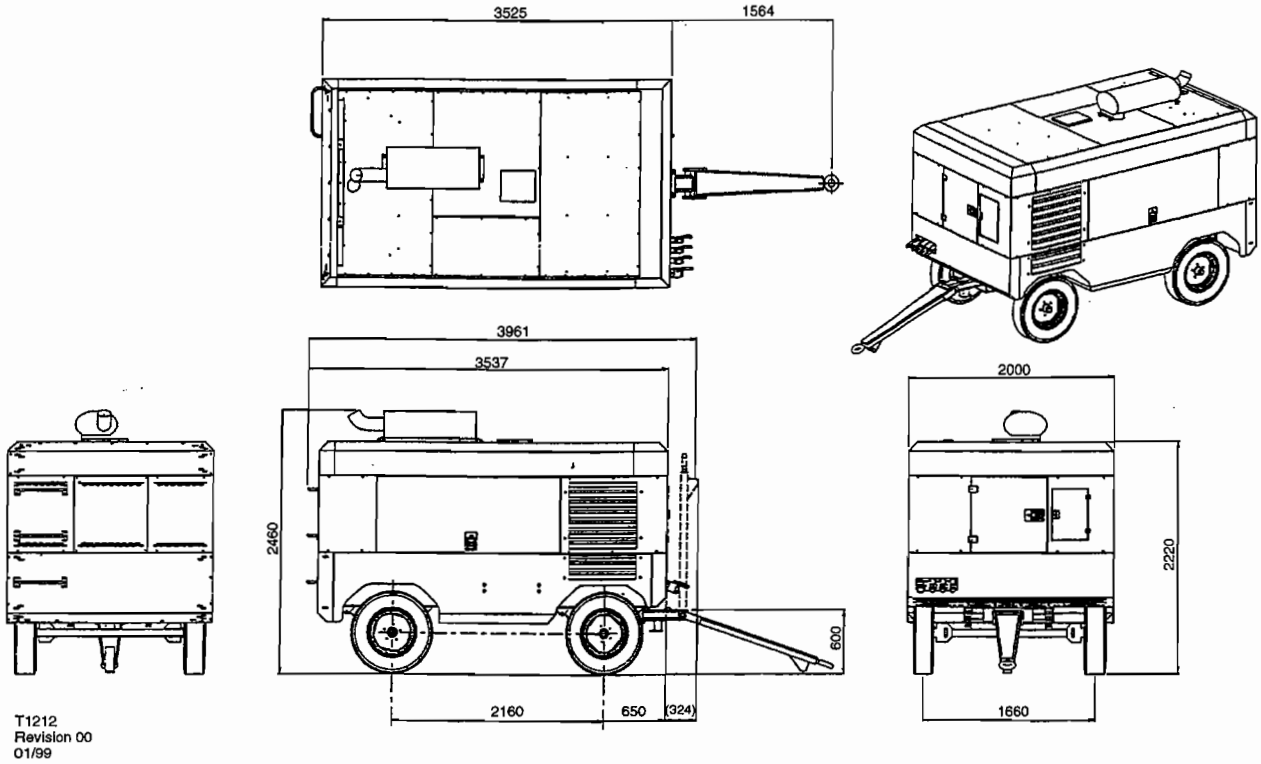
Cuando se transporte o cargue una máquina, asegurarse que se usan los puntos específicos de elevación y de remolque.

Cuando se carguen o transporten máquinas asegúrese de que el vehículo de remolque, es el apropiado por su tamaño, peso, altura y suministro eléctrico, para proporcionar estabilidad y seguridad en el transporte a la legislación vigente de cada país para cada modelo de máquina.

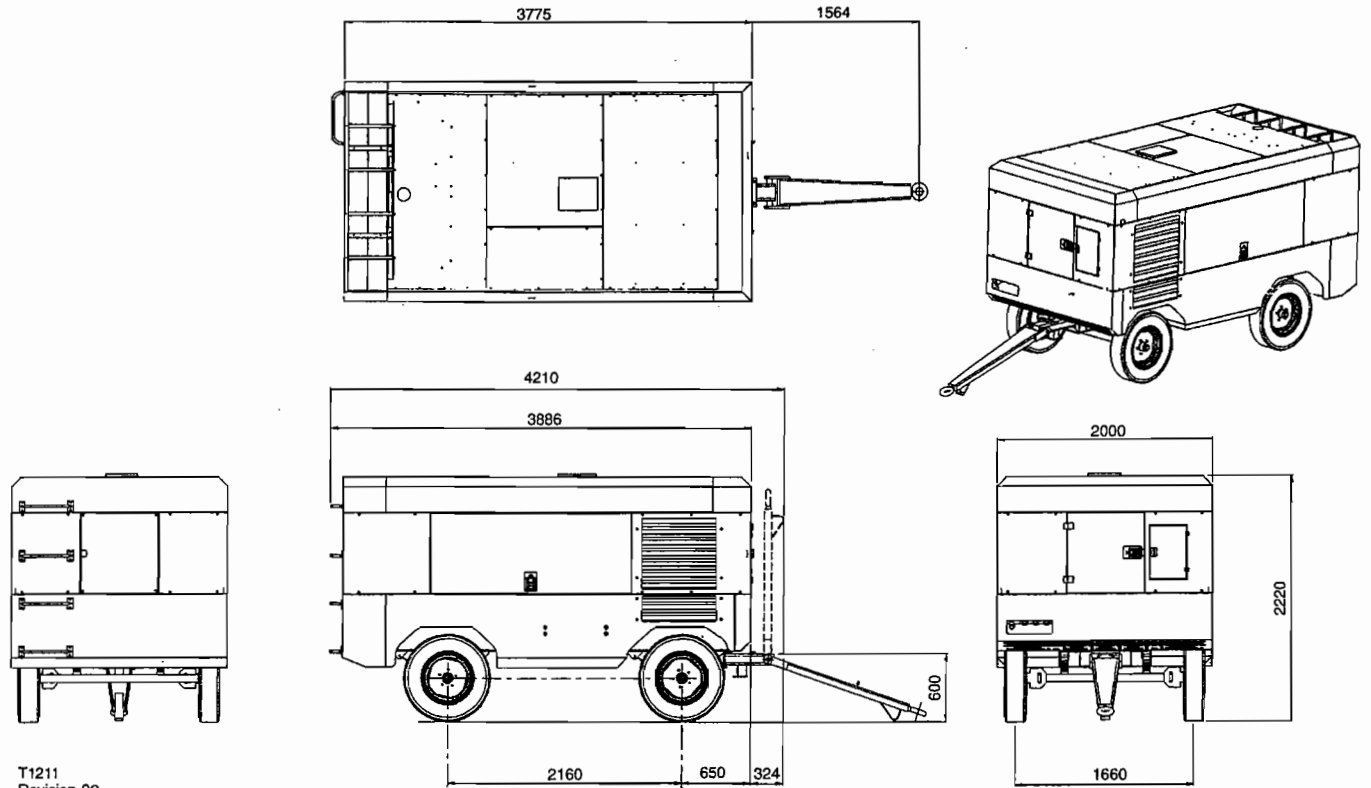
Antes de remolcar la máquina cerciórese que:-

- Los neumáticos y el enganche de remolque estén en condiciones de utilizarse.
- El capot esté asegurado.
- Todos los accesorios estén guardados de manera que no vayan a estorbar ni moverse.

Cuando aparque la unidad, cerciórese de que se utiliza el freno de mano y también los calzos si fueran necesarios.



'S'



'W'

MODELO		10/170	12/170	9/215	9/230	12/235	9/255	9/300	21/215	17/235
		HP600	VHP600	XP750	XP800	VHP825	XP900	XP1060	XHP760	XHP825
COMPRESOR										
Descarga de aire libre real.	m ³ /min/ cfm	17,1/ 600	17,1/ 600	21,5/ 750	22,8/ 800	23,3/ 825	25,6/ 900	29,9/ 1060	21,5/ 760	23,3/ 825
Presión de descarga de trabajo normal.	psi/bar/ kPa	150/10,3/ 1030	175/12/ 1200	125/8,6/ 860	125/8,6/ 860	175/12/ 1200	125/8,6/ 860	125/8,6/ 860	300/21/ 2100	250/17,2/ 1724
Presión máxima permisible	psi/bar/ kPa	170/11,7/ 1170	190/13,1/ 1310	145/10/ 1000	145/10/ 1000	190/13,1/ 1310	145/10/ 1000	145/10/ 1000	350/24/ 2400	350/24/ 2400
Ajuste de la válvula de seguridad	psi/bar/ kPa	217/15/ 1500	217/15/ 1500	217/15/ 1500	217/15/ 1500	217/15/ 1500	217/15/ 1500	217/15/ 1500	362/25/ 2500	362/25/ 2500
Máxima relación de compresión (absoluta).		8:1	8:1	8:1	8:1	8:1	8:1	8:1	18:9:1	18:9:1
Rango de temperatura ambiente en funcionamiento	°C	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52
Temperatura máxima de descarga	°C	120	120	120	120	120	120	120	120	120
COMPRESOR										
Sistema de refrigeración.		Inyección de aceite								
Capacidad de aceite.	Litre	70	70	70	70	70	70	70	75	75
Temperatura máxima del circuito de aceite	°C	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Presión máxima del circuito de aceite	psi/bar/ kPa	217/15/ 1500	217/15/ 1500	217/15/ 1500	217/15/ 1500	217/15/ 1500	217/15/ 1500	217/15/ 1500	362/25/ 2500	362/25/ 2500
INDICACIONES DE ACEITE LUBRICANTE (para las temperaturas de ambiente que se indican)		NOTA - 1								
MOTOR										
Tipo/modelo.		10/170 HP600 DEUTZ BF6M101 3 ECP	12/170 VHP600 CATER- PILLAR 3306 ATAAC	9/215 XP750 DEUTZ BF6M101 3 ECP	9/230 XP800 CATER- PILLAR 3306 ATAAC	12/235 VHP825 CATER- PILLAR 3306 ATAAC	9/255 XP900 CATER- PILLAR 3306 ATAAC	9/300 XP1060 CATER- PILLAR 3306 ATAAC	21/215 XHP760 CATER- PILLAR 3306 ATAAC	17/235 XHP825 CATER- PILLAR 3306 ATAAC
Número de cilindros/ Desplazamiento	/Litre	6/7,1	6/10,5	6/7,1	6/10,5	6/10,5	6/10,5	6/10,5	6/10,5	6/10,5
Capacidad de aceite.	Litre	19	24	19	24	24	24	24	24	24
Velocidad a carga máxima.	Rev min ⁻¹	2000	1800	2000	1800	1800	1800	1800	1800	1800
Velocidad al ralentí.	Rev min ⁻¹	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1300	1300
Sistema eléctrico.	V DC	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Potencia disponible a rpm nominales	KW	170	187	170	187	224	224	250	250	250
Capacidad del tanque de combustible.	Litre	550	550	550	550	550	550	550	550	550
Carga de aceite total	Litre	46	48	46	48	48	48	48	48	48
Peso bruto máximo	kg	4500	4800	4500	4800	4800	4800	4800	-	-
Peso de embarque	kg	4000	4300	4000	4300	4300	4300	4300	-	-

NOTA - 1

MAS DE -23°C

Recomendado: Pro-Tec™
Aprobado: SAE 10W, API CF-4/CG-4

MENOS DE -23°C

Obligatorio: Performance 500 de IR

El fluido para compresores Pro-Tec™ de Ingersoll-Rand se provee en fábrica para utilizarlo a temperaturas ambientales superiores a -23°C.

NOTA: La garantía puede ampliarse sólo mediante el empleo continuo de filtros de aceite Pro-Tec™ y separadores de Ingersoll-Rand.

Ningún otro aceite/fluido es compatible con Pro-Tec™

Ningún otro aceite/fluido deberá mezclarse con Pro-Tec™ ya que la mezcla resultante podría originar daños en el "airend".

En caso de no disponer de Pro-Tec™ y/o el usuario final necesite utilizar un aceite de motor aprobado de calidad sencilla, deberá eliminarse el aceite del primer relleno del sistema completo, separador/recipiente, refrigerador y tuberías incluidos, y deberán instalarse nuevos filtros de aceite de Ingersoll-Rand. Una vez realizadas estas operaciones, los siguientes aceites/fluidos son aprobados:

- a) para temperaturas ambiente superiores a -23°C, SAE 10W, API CF-4/CG-4
- b) para temperaturas ambiente inferiores a -23°C, Performance 500 de IR solamente

NIVELES DE SONORIDAD ('W' modelo)

A) Acorde el código PNEUROP PN8NTC2
Nivel equivalente de presión de sonido constante.*

- . En Carga Nominal de Trabajo 83 dB(A)
- . Marcha en vacío 81 dB(A)

(posizione dell'operatore:- 1m dalla macchina)

B) Acorde la norma 86/188/CEE

Nivel de presión media de ruido a 10m según 79/113/CEE* 74 dB(A)

(*Solo macchina: a massimo carico in condizioni di cantiere aperto)

Peso de embarque.	4800 kg
Peso máximo	5200 kg
Máxima fuerza de tiro horizontal.	4714 kgf

RUEDAS Y NEUMATICOS DEL EQUIPO DE DESPLAZAMIENTO EN EL SITIO

Número de ruedas.	4
Tamaño de los neumáticos.	750x16x6PR
Presión de los neumáticos.	3,5 bar (50 lbf in ⁻²)

VELOCIDAD DE REMOLQUE

Máxima velocidad de remolque	30 km h ⁻¹ (20 mile h ⁻¹)
------------------------------	---

Puede solicitarse mayor información a través del departamento de servicio al cliente de INGERSOLL-RAND.

12 INSTRUCCIONES DE OPERACION

ENTRADA EN SERVICIO

Al recibir la unidad y antes de ponerla en servicio, es importante que se ajuste estrictamente a las instrucciones que se le dan más abajo en la sección titulada **ANTES DE ARRANCAR**.

Asegúrese de que el operador lea y *entienda* las pegatinas y consulte el manual antes de realizar mantenimiento u operación de la unidad.

Cerchiórese que todo quien deba sepa dónde está el dispositivo de *parada de emergencia* y que se reconozca por sus marcas. Verifíquese que funciona correctamente y que todo quien deba sepa emplearlo.

Antes de remolcar la unidad, asegúrese de que la presión de los neumáticos sea la correcta (refiérase a la sección **INFORMACION GENERAL** de este manual) y de que el freno de mano funciona correctamente (refiérase a la sección **MANTENIMIENTO** de este manual). Si necesita remolcar la unidad durante las horas de oscuridad, asegúrese antes de que las luces funcionan correctamente (si las tiene instaladas).

Asegurarse de que todos los materiales de transporte y embalaje se retiren.

Toda vez que se levanta o transporta la máquina, cerchiórese que se usen los puntos marcados para izaje o anclaje, o las ranuras correctas para horquillas montacargas.

Al situar la máquina para el trabajo, cerchiórese que haya suficiente lugar libre para buena ventilación y aventamiento de los gases de escape. Obsérvense para ello las indicaciones que acaso se den de distancias mínimas (a las paredes, altura sobre el suelo, etc.).

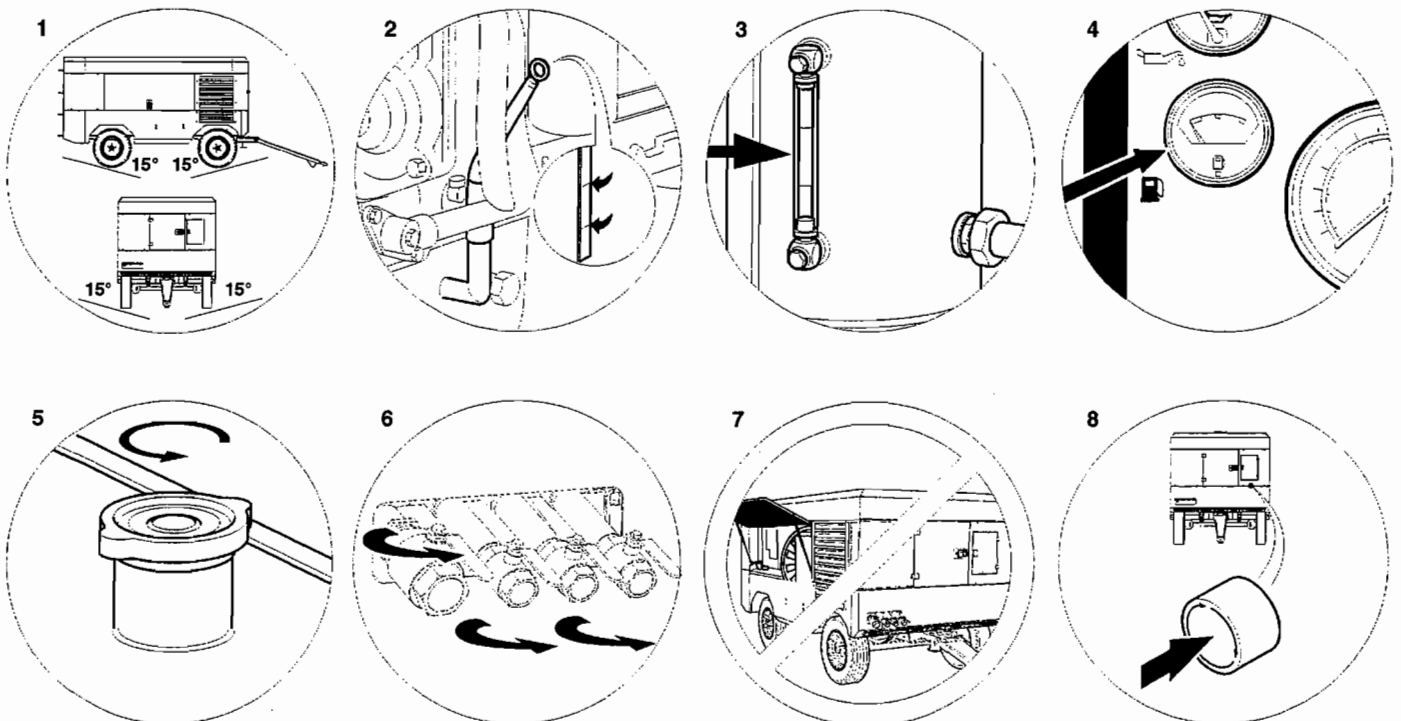
Hay que tener adecuado lugar libre alrededor de la máquina para hacer sin estorbo las tareas indicadas de mantenimiento.

Cerchiórese de situar la máquina con seguridad sobre una superficie firme. Elimínese por medios apropiados cualquier posibilidad de que la máquina se mueva, especialmente para que no se esfuerce ninguna tubería rígida de descarga.

Instale los cables de la batería asegurándose de que quedan firmemente apretados.

ADVERTENCIA: Todo equipo neumático que se conecte a la máquina o se le instale tiene que ser tal que su presión de trabajo con seguridad sea igual o mayor que la presión nominal de la máquina, y ser de materiales compatibles con el lubricante del compresor (véase la sección **INFORMACION GENERAL**).

ADVERTENCIA: Si se conectarán dos o más compresores para alimentar una misma maquinaria, hay que interponer válvulas antirretorno y de aislación eficaces y controlarlas durante el trabajo, tal que ninguna de las máquinas pueda ocasionar un exceso de presión en otra.



T1213
Revision 00
01/99

ADVERTENCIA: Si el aire comprimido tendrá presiones de más de 7 barios y se llevará por mangueras, se aconseja limitar su presión a 5 barios. Consulte el manual de instrucciones.
VHP600 XPA00 VHP825 XP000 XP1060 XHP760 XHP825

ANTES DE ARRANCAR

1. Coloque la unidad en una posición que esté lo más nivelada posible. El diseño de la unidad permite un desnivel longitudinal o lateral de hasta quince grados cuando la unidad tenga que funcionar en terrenos no nivelados. El límite viene dado por el motor, no el compresor.

Cuando la unidad se utilice en terreno desnivelado, es importante mantener el nivel de aceite del motor cerca de la marca superior (estando la unidad en terreno nivelado).

PRECAUCION: No llene el motor o el compresor con demasiado aceite.

2. Compruebe el aceite de lubricación del motor según las instrucciones de operación del *Manual del Operador del Motor*.

3. Compruebe el nivel de aceite del compresor en la mirilla que se encuentra en el tanque separador.

4. Compruebe el nivel de combustible diesel. Una buena regla es la de llenar el depósito después de cada sesión de trabajo, de este modo se impide que se produzca condensación en el depósito.

PRECAUCION: Utilice únicamente combustible diesel del número 2 con un número mínimo de octanos de 45 y un contenido en sulfuro no mayor del 0,5%.

PRECAUCION: Cuando llene el depósito:

- pare el motor.
- no fume.
- apague todas las llamas encendidas.
- no permita que el gasoil caiga en superficies calientes.
- lleve equipo de protección personal.

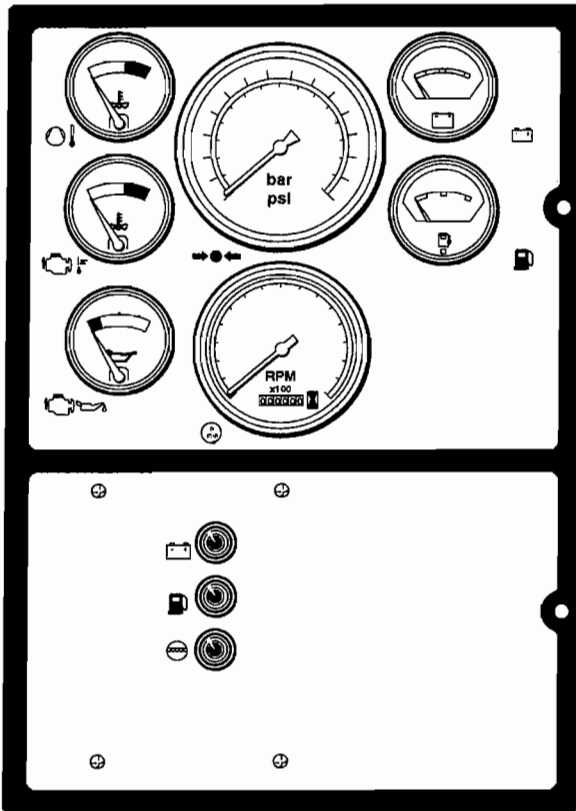
5. Compruebe el nivel de refrigerante en el radiador (con la unidad en terreno nivelado).

6. Abra la válvula de servicio para asegurarse de que toda la presión ha salido del sistema. Cierre la válvula de servicio.

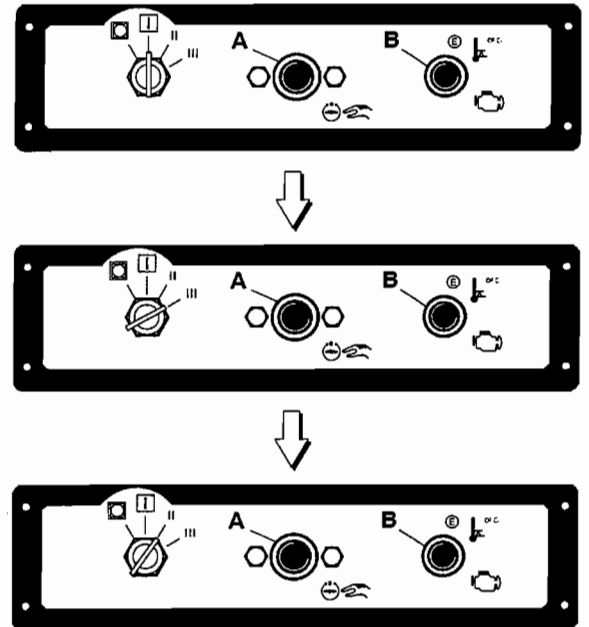
PRECAUCION: No utilice la máquina con la capota o las puertas abiertas ya que esto puede causar un sobrecalentamiento y que los trabajadores estén expuestos a un nivel mayor de ruidos.

7. Compruebe los indicadores de restricción de aire. Refiérase a la sección de **MANTENIMIENTO** de este manual.

8. Cerrar la válvula manual de desahogo situada junto al regulador.



T1214
Revision 00
01/99



ARRANQUE DE LA MÁQUINA

Cerciorarse de que se reposiciona el botón de parada de emergencia.

- Gire el interruptor de llave colocándolo en la posición 1. Se iluminará la luz del alternador.

Luz del calentador – Deutz

Girar el interruptor de llave a la posición 2 hasta que se apague la luz testigo B.

- Coloque la llave en la posición 3 (posición de arranque del motor).

Soltar la posición 2 cuando arranque el motor y se ponga verde el indicador de la presión del aceite del motor. El motor estará funcionando ahora a velocidad reducida.

NOTA: Para permitir que la máquina pueda arrancar con una carga reducida, existe en el sistema de regulación una válvula de tipo botón que se encuentra en el panel de instrumentos. La válvula se coloca automáticamente en la posición start cuando la máquina se desconecta y se libera la presión de aire del sistema.

- Permita que el motor alcance su temperatura de funcionamiento y oprima la botón (A).
- En este punto del funcionamiento de la máquina es seguro aplicar la carga máxima al motor.

ARRANQUE EN FRIO (CATERPILLAR)

Si la temperatura ambiente es de aproximadamente 0°C o bajo 0°C cuando se arranca o se está empleando la máquina, cerciórese que no se dificulte por nieve o hielo el funcionamiento del instrumental de regulación, la válvula de descarga, la válvula de seguridad y/o el motor, y que ninguna conducción de aspiración o salida se obstruya con nieve o hielo.

Esta máquina provista de motor Caterpillar está dotada de una ayuda de arranque en frío de éter. (El éter no ha de usarse en la máquina provista de motor Deutz)

ADVERTENCIA: No usar ningún otro líquido que el éter para llenar el dispositivo de arranque en frío.

ADVERTENCIA: El éter es sumamente inflamable. No almacenarlo en envases abiertos o no marcados. Cuando se trasiega o se almacena éter, cerciórese que haya suficiente ventilación. No fumar ni encender ni traer luces no selladas en presencia del éter. Y evítese inhalar éter.

Cuando el tiempo atmosférico sea frío, deberá realizarse el siguiente procedimiento.

Girar la llave de contacto hasta la posición 3, (posición de arranque del motor) y pulsar simultáneamente el botón de control (B) (arranque en frío por éter). La cantidad medida de éter se dosifica entonces al motor.

Liberar la llave de contacto hasta la posición 2 una vez que el motor haya arrancado y que indique verde el medidor de la presión del aceite del motor.

- Permita que el motor alcance su temperatura de funcionamiento y oprima la botón (A).

PRECAUCION: Si el motor no sigue sin arrancar, repita el procedimiento anteriormente mencionado después de esperar al menos un minuto.

Si el motor no arranca, refiérase a la sección **MANTENIMIENTO** de este manual y al **MANUAL DEL FABRICANTE DEL MOTOR**.

- En este punto del funcionamiento de la máquina es seguro aplicar la carga máxima al motor.

PARADA DE LA MÁQUINA

- Cierre la válvula de servicio.
- Permita que la unidad funcione sin carga durante un corto período de tiempo para reducir la temperatura del motor.
- Coloque el interruptor de arranque en la posición 0 (apagado).

NOTA: Tan pronto como se pare el motor, la válvula de purga automática eliminará toda la presión del sistema, salvo la tubería de descarga/zona del colector. La presión de esta zona deberá eliminarse abriendo la válvula de descarga, manteniéndose alejado de cualquier flujo de aire que proceda de la misma.

Si no entra en funcionamiento la válvula automática de seguridad, deberá liberarse la presión del sistema por medio de la(s) válvula(s) de servicio.

ADVERTENCIA: Al liberar la presión del sistema por medio de la(s) válvula(s) de servicio, aún quedará una pequeña cantidad de presión en el sistema. Mientras se mantenga esta situación, no deberá realizarse trabajo alguno de mantenimiento. La presión puede liberarse abriendo lentamente la válvula manual de seguridad.

PRECAUCION: No permita nunca que la unidad funcione al ralentí con presión en el sistema.

PARADA DE EMERGENCIA

En caso de que la unidad tenga que pararse ante una emergencia, **PULSAR EL INTERRUPTOR DE PARADA DE EMERGENCIA SITUADO EN EL FRENTE DE LA MÁQUINA Y CERCIORARSE DE QUE SE ENGANCHA EN POSICION OPRIMIDA.**

VUELTA A ARRANCAR DESPUES DE UNA EMERGENCIA

Desenganchar de la posición enganchada (oprimida) el control de parada de emergencia.

Si la unidad ha sido desconectada debido a un mal funcionamiento de la misma, identifique y corrija el problema antes de intentar volver a arrancar el motor.

Si la unidad ha sido desconectada porque era causante de algún riesgo contra la seguridad, asegúrese de que la máquina puede volver a utilizarse sin riesgos antes de volver a arrancar el motor.

Refiérase a las instrucciones para **ANTES DE ARRANCAR** y para el **ARRANQUE DE LA UNIDAD** que se encuentran en esta misma sección antes de volver a poner en funcionamiento la unidad.

SUPERVISION DURANTE EL FUNCIONAMIENTO

En el caso de que se produjera cualquiera de las siguientes tres condiciones, la unidad se detendrá. Las condiciones son:

- Baja presión de aceite del motor
- Alta temperatura de descarga
- Alta temperatura del agua del motor
- Bajo nivel del agua
- Bajo nivel de combustible.

PRECAUCION: Para asegurar que fluya suficiente aceite al compresor a bajas temperaturas, nunca dejar que la presión de descarga caiga a menos de 3,5 bar (aprox. 3,5 atm) (50 psi).

INACTIVACION DE LA MAQUINA

Cuando se haya de inactivar la máquina de manera permanente o desahuciarla, es importantísimo eliminar o notificar al destinatario de la máquina toda posibilidad de crear contaminación o de accidentes. En particular:-

- No destruir baterías, ni tampoco piezas que contengan amianto, sin juntar el material nocivo en envases seguros.
- No entregar ningún recipiente de presión sin cerciorarse que tenga su placa de características bien legible, o bien hacerlo inutilizable perforándolo, cortándolo, etc.
- No se vuelquen aceites ni anticongelante en el terreno ni en alcantarillas.
- No se entregue una máquina completa sin manuales y demás documentación técnica para su desmontaje o empleo correcto.

PERÍODO	CONCEPTO	MANTENIMIENTO
Diario.	<i>Nivel de aceite.</i> <i>Radiador.</i> <i>Filtros de aire.</i> <i>Tanque de combustible.</i> <i>Parada de Emergencia.</i> <i>Tornillos de fijación</i>	Revise y rellene según sea necesario. Refiérase al <i>Manual del Fabricante del Motor.</i> Limpie la carcasa del colector de polvo. Rellene para evitar la condensación. Probar el dispositivo. Comprobar – (ver la "sección de seguridad")
Semanal/ 50 horas.	<i>Interruptores protectores de parada.</i> <i>Motor.</i> <i>Filtro de aceite del compresor.</i> <i>Correa del ventilador.</i>	Verificar las conexiones eléctricas. Refiérase al <i>Manual del Fabricante del Motor.</i> Cámbielo después de 50 horas de uso. Compruebe si la tensión es correcta y si se ha desgastado. Ténsela o cámbiela si fuera necesario.
Mensual/150 horas.	<i>Enfriador de aceite.</i> <i>Radiador / Refrigerador de la carga de aire</i> <i>Filtro de aceite del compresor.</i> <i>Mangueras.</i> <i>Lanza de arrastre.</i>	Compruebe la acumulación de suciedad. Límpielo si fuera necesario con aire o agua a presión. Compruebe la acumulación de suciedad. Límpielo si fuera necesario con aire o agua a presión. Cámbielo después de 50 horas de uso. Revíselas. Engrasar la articulación de la dirección.
Trimestral/ 250 horas.	<i>Sistema de parada de seguridad.</i> <i>Válvula de Seguridad.</i> <i>Lanza de arrastre.</i>	Compruebe el funcionamiento de los interruptores. Accionar manualmente la válvula de seguridad para verificar que es correcto el funcionamiento del mecanismo de la válvula y que se libera una pequeña cantidad de aire. Inspeccionar los tornillos que sujetan el tren de desplazamiento al chasis y apretarlos más si fuere necesario. (Consultar el CUADRO DE VALORES DEL PAR DE APRIETE que se incluye en este manual). Inspeccionar y ajustar los frenos y los cables de los frenos. Ajustar y engrasar las articulaciones.
3, 6, 30 meses / 250, 500, 2500 horas.	<i>Motor.</i>	Refiérase al <i>Manual del Fabricante del Motor.</i>

6 meses/500 horas.	<i>Filtro de aceite del compresor.</i> <i>Mangueras.</i> <i>Línea de barrido.</i> <i>Correa del ventilador.</i> <i>Circuito de Presión.</i> <i>Cojinetes de las ruedas.</i>	Cámbielo. Revíselas. Límpiela si fuera necesario. Comprobar la tensión y el estado de la correa Inspeccionar todas las piezas para ver si están dañados o deteriorados o permiten fugas. Recambiar como sea necesario. Rellénelos de grasa.
1 año/1000 horas.	<i>Elementos del filtro de aire.</i> <i>Sistema de parada de seguridad.</i> <i>Aceite del compresor.</i> <i>Manómetro.</i> <i>Regulador de la presión.</i>	Cámbielos. Compruebe el funcionamiento de los interruptores. Cámbielo. Sacarlo de la máquina y comprobar su calibración. Recambiarlo si es necesario. Comprobar que el regulador funciona correctamente.
1 años/1000 horas o según lo determine la legislación local o nacional	<i>Tanque Separador</i>	Inspeccionar bien todas las superficies externas, soldaduras y accesorios. Informar acerca de cualquier corrosión excesiva, daños mecánicos o por impacto, fugas u otros deterioros.
2 año/2000 horas.	<i>Válvula de Seguridad</i> <i>Elemento separador.</i>	Sacarla de la máquina y comprobar si se acciona a la presión correcta. Ajustarla como sea necesario. Cámbielo.
4 año/4000 horas.	<i>Mangueras</i>	Recambiarlas
6 años/6000 horas o según lo determine la legislación local o nacional	<i>Tanque Separador</i>	Quitar la chapa de tapa y cualesquiera accesorios necesarios. Limpiar bien el interior e inspeccionar todas las superficies internas y las soldaduras.
Según sea necesario.	<i>Elemento separador.</i> <i>Batería.</i> <i>Depósito de agua.</i> <i>Sistema de refrigeración.</i>	Cámbielo si está dañado. Limpie y engrase los bornes. Refiérase al <i>Manual del Fabricante del Motor.</i> Añada anticongelante e inhibidores.

MANTENIMIENTO DE RUTINA

Esta sección se refiere a los componentes que requieren un mantenimiento y sustitución periódica.

La **TABLA DE SERVICIO / MANTENIMIENTO** indica la descripción de los componentes y los intervalos en que el mantenimiento tiene que realizarse. La capacidad de los distintos tanques o depósitos, etc puede encontrarse en la sección **INFORMACION GENERAL** de este manual.

Refiérase al *Manual del Fabricante del Motor* para mayor información sobre cualquier especificación o requisito específico de servicio o mantenimiento preventivo para el motor.

El aire comprimido puede ser peligroso si no se utiliza correctamente. Antes de realizar ningún tipo de trabajo en la unidad, asegúrese de que se ha liberado toda la presión del sistema y que la máquina no puede arrancar accidentalmente.

Si no funcionase el desahogo automático de la presión, ésta deberá desahogarse gradualmente accionando la válvula manual de desahogo de la presión. Deberá utilizarse equipo adecuado de protección personal.

Asegúrese de que el personal de mantenimiento esta debidamente entrenado y que ha leído los Manuales de Mantenimiento.

Antes de empezar cualquier tarea de mantenimiento, cerciórese de:-

· que se alivie toda la presión de aire y se aisle de presiones el sistema. Si para ello se usa el purgador automático, hay que darle tiempo suficiente para efectuar el alivio total.

NOTA: Siempre quedará presión en la parte del sistema entre la válvula de presión mínima y la válvula de descarga después de la operación de la válvula de purga automática.

ESTA PRESION DEBERA DISIPARSE CON CUIDADO PROCEDIENDO COMO SIGUE:

(a) DESCONECTANDO CUALQUIER EQUIPO AGUAS ABAJO.

(b) ABRIENDO A LA ATMOSFERA LA VALVULA DE DESCARGA.

(UTILIZAR PROTECCION PARA LOS OIDOS, SI PROCEDE)

· que no puedan arrancar la máquina sin querer ni queriendo; pónganse letreros de prevención y/o colóquense dispositivos que apropiadamente impidan arrancar.

· que se desconecten o aislen las fuentes de electricidad (batería y tomas de energía eléctrica).

Antes de abrir o quitar tapas o cubiertas para meter manos en la máquina, cerciórese de:-

· que quienes pongan manos en la máquina sepan que están ahora más expuesto a tales riesgos como de tocar superficies calientes y movimientos intermitentes de mecanismos.

· que no puedan arrancar la máquina sin querer ni queriendo; pónganse letreros de prevención y/o colóquense dispositivos que apropiadamente impidan arrancar.

Antes de empezar alguna operación de mantenimiento en una máquina que está en *marcha*, cerciórese de:-

· Que sólo se hagan operaciones para las que sea necesario tener la máquina en marcha.

· Que, si se harán operaciones para las que se quitarán o suprimirán dispositivos de protección, sólo sean operaciones para las que sea necesario tener la máquina en marcha con dispositivos de seguridad suprimidos o quitados.

· Que estén conscientes de todos los peligros (p. ej. dispositivos con presión, piezas eléctricas con corriente, guardas, tapas y cubiertas quitadas, temperaturas extremas, aspiración y descarga de aire, piezas en movimiento intermitente, descarga por la válvula de seguridad, etc.).

· Que se use ropa y equipo de protección personal.

· Que se quiten o atajen pulseras, ropa suelta, cadenas, etc. y se recojan el cabello si lo tienen largo.

· Que se pongan letreros de prevención (p. ej. *Máquina Reparándose*) donde sean bien visibles.

Al terminar tareas de mantenimiento y antes de ponerse la máquina otra vez a trabajar, cerciórese de:-

· Probar apropiadamente la máquina.

· Colocar de vuelta todos los dispositivos de protección y las guardas.

· Colocar todas las tapas y cerrar el capot y las compuertas.

· Recoger y retirar los materiales nocivos cualesquiera.

· Recoger y retirar los materiales nocivos cualesquiera.

SISTEMA DE PARADA AUTOMATICA DE SEGURIDAD

Incluye:

· Baja presión de aceite del motor

· Alta temperatura del agua del motor

· Alta temperatura de descarga.

· Interruptor de bajo nivel del agua.

· Interruptor de bajo nivel del combustible.

Baja presión de aceite del motor.

A intervalos anuales, compruebe el interruptor de la presión del aceite del motor como sigue:-

· Extraiga el interruptor de la máquina.

· Conéctelo a una fuente de presión baja independiente (bien de aceite o de aire).

· El interruptor debe funcionar a 1,0 bar. Sustituir el interruptor.

Interruptores de temperatura.

A intervalos trimestrales, compruebe el circuito del (de los) interruptor(es) de temperatura como sigue:

· Arranque la máquina.

· Desconecte cada interruptor por turnos (la unidad debe pararse).

· Vuelva a conectar el interruptor.

NOTA: No pulsar el botón de carga.

Alta temperatura del agua del motor

A intervalos anuales, compruebe el interruptor de temperatura de agua, quitandolo de la máquina y sumergiendolo en aceite caliente. El interruptor debe funcionar a 100°C. Sustituir el interruptor.

Alta temperatura de descarga.

A intervalos anuales, compruebe el interruptor de temperatura de descarga de aire, quitandolo de la máquina y sumergiendolo en aceite caliente. El interruptor debe funcionar a 120°C. Sustituir el interruptor.

PRECAUCION: Nunca extraiga o cambie los interruptores cuando la máquina esté en funcionamiento.

Interruptor de bajo nivel del agua.

El interruptor de nivel insuficiente de agua del motor deberá comprobarse anualmente extrayendo aproximadamente 10 litros de agua del radiador a través del tapón de drenaje. Deberá encenderse el indicador de nivel insuficiente de agua del motor cuando el interruptor de llave se coloque en la posición I.

PRECAUCION: No vaciar el agua del radiador mientras la máquina esté en funcionamiento.

Interruptor de bajo nivel del combustible.

Comprobar el interruptor del nivel del combustible quitando el hilo conectado al terminal "W" del interruptor del nivel del combustible en el tanque de combustible y tocando masa con el hilo desconectado. Deberá pararse la máquina y encenderse la lámpara testigo. El interruptor también puede comprobarse haciendo funcionar la máquina con poca cantidad de combustible.

LINEA DE BARRIDO

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

Examine la válvula de no retorno del orificio y las mangueras cada vez que realice el servicio o en el caso de que se produzca un escape de aceite al aire de descarga.

Es una buena precaución el comprobar que la línea de barrido y el tubo estén limpios de cualquier tipo de obstrucción cada vez que se cambie el lubricante del compresor ya que cualquier tipo de bloqueo producirá escapes de aceite al aire de descarga.

FILTRO DE ACEITE DEL COMPRESOR

Refiérase a la **TABLA DE MANTENIMIENTO** de esta sección para mayor información sobre los intervalos de servicio recomendados.

Extracción

ADVERTENCIA: No extraiga el/los filtros sin asegurarse primeramente de que la unidad está detenida y de que el sistema ha sido liberado totalmente de toda la presión de aire. (Refiérase al párrafo **DETENCION DE LA UNIDAD** en la sección **INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO** de este manual).

Limpie el exterior de la carcasa filtro y extraiga el elemento que se enrosca girándolo en dirección contraria a la de las agujas del reloj.

Inspección

Examine el filtro.

PRECAUCION: Si existen muestras de formación de barnices, lacas, etc en el filtro, es porque el aceite de refrigeración y lubricación del motor se ha deteriorado y debe cambiarse inmediatamente. Refiérase a la sección **LUBRICACION** que se encuentra más adelante en esta misma sección.

Montaje

Limpie el área de contacto de la junta e instale el nuevo filtro enrosándolo en el sentido del movimiento de las agujas del reloj hasta que la junta haga contacto con la carcasa del filtro. Apriete otra media o tres cuartos de vuelta.

PRECAUCION: Arranque el unidad (refiérase a los párrafos **ANTES DE ARRANCAR** y **ARRANQUE DE LA UNIDAD** en la sección **INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO** de este manual) y compruebe si se producen escapes antes de que la máquina vuelva a entrar en servicio.

ELEMENTO SEPARADOR DE ACEITE DEL COMPRESOR

Refiérase a la **TABLA DE MANTENIMIENTO / SERVICIO** de esta sección para mayor información sobre los intervalos de servicio.

Extracción

ADVERTENCIA: No extraiga los filtros sin asegurarse anteriormente de que la máquina está parada y el sistema ha sido totalmente liberado de la presión de aire (Refiérase a las secciones **PARADA DE LA UNIDAD** e **INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO** de este manual).

Desconecte todas las mangueras y tubos de la tapa que cubre el tanque separador. Extraiga el tubo de salida de la tapa que cubre el tanque separador y extraiga a continuación la tapa. Extraiga el elemento separador.

Inspección

Examine el filtro. Examine todas las mangueras y tubos y cámbielos si fuera necesario.

Montaje

Limpie completamente el tubo orificio, la válvula antiretorno y la zona de contacto de la junta con el filtro antes de montarlo. Instale el nuevo elemento.

ADVERTENCIAS

No desmontar la grapa del elemento separador ya que sirve para descargar a tierra cualquier posible carga estática que se haya generado. No poner sellante para juntas, pues afecta la conductividad eléctrica.

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

Vuelva a colocar el tubo de salida y conecte todas las mangueras y tubos a la tapa que cubre el tanque separador.

Cambie el aceite del compresor (refiérase al párrafo **LUBRICACION** que se encuentra en esta misma sección).

PRECAUCION: Arranque el unidad (refiérase a los párrafos **ANTES DE ARRANCAR** y **ARRANQUE DE LA UNIDAD** en la sección **INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO** de este manual) y compruebe si se producen escapes antes de que la máquina vuelva a entrar en servicio.

ENFRIADOR DEL ACEITE DEL COMPRESOR Y RADIADOR

Cuando se acumula grasa, aceite y suciedad en las superficies exteriores del enfriador de aceite y en el radiador, su eficacia disminuye. Se recomienda que cada mes se limpie el enfriador de aceite y el radiador dirigiendo hacia la parte exterior del enfriador o del radiador un chorro de aire comprimido (que lleve disuelto, si fuera posible, un disolvente limpiador que no sea inflamable). Esto debería extraer cualquier acumulación de aceite, grasa y suciedad de la parte exterior del enfriador de modo que toda el área de enfriado pueda disipar el calor del lubricante y del agua o aceite de refrigeración a la corriente de aire.

ADVERTENCIAS: Evítense quemaduras por el líquido de enfriamiento y su vapor. Cuando se procede a añadir agua o anticongelante en el radiador, parar el motor por lo menos un minuto antes de aflojar el tapón del radiador. Con un paño para protegerse la mano, aflojar el tapón de a poco, y tal que si escapa líquido lo absorba el paño. Recién quitar el tapón cuando no salga más líquido excedente y el circuito de enfriamiento del motor se haya aliviado de toda presión.

ADVERTENCIAS: Para añadir y para drenar la mezcla anticongelante siganse las instrucciones del proveedor. Se aconseja usar anteojos y prendas de protección para resguardarse contra salpicaduras o derrames de anticongelante.

FILTRO DE AIRE

El filtro de aire deberá inspeccionarse regularmente (refiérase a la *TABLA DE MANTENIMIENTO / SERVICIO*) y se deberá sustituir el elemento cuando el indicador de restricción esté en rojo o cada mil horas, lo primero que ocurra. El depósito /depósitos del colector de polvo deberán limpiarse diariamente (o incluso más frecuentemente si se trabaja en condiciones donde haya mucho polvo) y nunca se permitirá que se llenen a más de la mitad.

El elemento de seguridad se debe recambiar cada 3.000 horas de trabajo, o a cada tercer cambio del cartucho principal, lo que transcurra primero.

Extracción

PRECAUCION: No saque o vuelva a colocar nunca los elemento cuando la máquina esté en funcionamiento.

Limpie el exterior de la carcasa del filtro y extraiga el filtro aflojando la tuerca.

Cuando se va a recambiar el elemento de seguridad, limpiar minuciosamente el interior del alojamiento del filtro antes de sacar dicho elemento.

Inspección

Compruebe que no existan rajadas, agujeros o cualquier otro tipo de daños en el elemento colocándolo frente a una fuente de luz o introduciendo una lámpara en su interior.

PRECAUCION: Si al inspeccionar el cartucho principal se encuentra que está dañado, se tiene que recambiar el elemento de seguridad también.

Compruebe el sello que se encuentra en el extremo del elemento y cámbielo si hay muestras evidentes de daños.

Montaje

Vuelva a montar el elemento nuevo en la carcasa del filtro asegurándose de que el sello se coloca apropiadamente.

Asegure el elemento a la carcasa a mano, apretando la tuerca.

Monte las partes de la caja del colector de polvo, asegurándose de que estén colocadas en su sitio.

Antes de volver a arrancar la máquina, compruebe que todas las abrazaderas estén bien colocadas.

NOTA: En el caso de que no se encuentre disponible un filtro nuevo, puede volver a utilizarse el elemento usado después de limpiarlo. En tal caso, deberá adoptarse el siguiente procedimiento:

Limpie el elemento dirigiendo hacia su parte exterior un chorro de aire comprimido limpio y seco a una presión no superior a 5 bar (75 psi) a un ángulo de 45 grados. Elimine así y con cuidado cualquier partícula de polvo que se encuentre entre los dobleces del elemento.

Este procedimiento es solo recomendable cuando no se encuentre disponible un nuevo elemento.

PRECAUCION: No se limpie un elemento de seguridad para volver a usarlo. Hay que recambiarlo.

VENTILACION

Compruebe siempre que las tomas y salidas de aire estén limpias de pelusas, etc.

PRECAUCION: NO lo limpie nunca dirigiendo chorros de aire hacia el interior.

IMPULSOR DEL VENTILADOR REFRIGERADOR

Compruebe periódicamente que el perno del montaje del ventilador en el cubo no se haya aflojado. Si, por cualquier razón, fuera necesario extraer el ventilador o volver a apretar el perno del montaje del mismo, aplique a las roscas del perno un compuesto de buena calidad para fijarlas y apriételas al par de apriete que se muestra en la *TABLA DE PARES DE APRIETE* que se encuentra en esta misma sección.

Las correas del ventilador deberán revisarse regularmente para comprobar su grado de desgaste y su tensión.

SISTEMA DE FUEL

El depósito de combustible deberá llenarse diariamente o cada ocho horas de funcionamiento. Para reducir al mínimo la formación de condensación en los depósitos de combustible, es aconsejable rellenarlos una vez que la unidad esté parada o al final de cada día de trabajo. Cada seis meses, deberá extraerse el tapón de drenaje del depósito para eliminar los sedimentos o la condensación acumulada en los tanques.

Extracción de aire del sistema de combustible

Si se sospecha que existe aire en el sistema de combustible, proceder como sigue con la máquina parada:

MAQUINAS PROVISTAS DE MOTOR CAT SOLAMENTE:--

Rellenar el tanque de combustible.
Aflojar las tuercas de los inyectores de combustible. Accionar a mano la bomba situada en el motor y observar el combustible que se esté bombeando. Continuar bombeando hasta que salga por las conexiones aflojadas un caudal constante de combustible sin burbujas de aire.

Apretar las conexiones aflojadas y las tuercas y cebar la bomba manual hasta que se sitúe en el sector verde la aguja del indicador de la presión del combustible (situado en el motor).

MAQUINAS PROVISTAS DE MOTOR DEUTZ:--

Nunca se intentará purgar el sistema de combustible aflojando las tuberías de los inyectores de combustible.

Rellenar manualmente el prefiltro de combustible y accionar el arranque.

SEPARADOR DE AGUA DEL FILTRO DEL COMBUSTIBLE

El separador del agua del filtro del combustible contiene el elemento del filtro que deberá cambiarse a intervalos regulares (consultar el *CUADRO DE SERVICIO/MANTENIMIENTO*).

TUBERÍAS DE CARGA DEL REFRIGERADOR:--

Inspeccionar todos los manguitos y abrazaderas de las tuberías de carga del refrigerador.

Sufrirá daños el motor si existen fugas en el sistema de carga del refrigerador.

MANGUERAS

Todos los componentes del sistema de la toma de aire de refrigeración del motor deberán revisarse periódicamente para mantenerlo a su mayor nivel de eficacia.

En los intervalos recomendados (refiérase a la *TABLA DE SERVICIO / MANTENIMIENTO*), inspeccione todas las líneas de entrada que van al filtro de aire y todas las mangueras flexibles que se utilizan como líneas de aire, aceite y combustible.

Revise periódicamente todos los conductos para comprobar si se han producido rajaduras, escapes, etc. y sustitúyalos inmediatamente si estuvieran dañados.

SISTEMA ELECTRICO

ADVERTENCIA: Desconecte siempre los cables de la batería antes de realizar ningún tipo de mantenimiento o servicio.

Inspeccione los interruptores de parada de seguridad del motor y los contactos del relé del panel de instrumentos para verificar si se ha picado el metal o si se producen chispas. Límpielo si fuera necesario.

Compruebe el funcionamiento mecánico de los componentes.

Compruebe el estado de las terminales eléctricas en los interruptores y relés, por ejemplo, tornillos o tuercas flojas, que pueden producir oxidaciones en puntos localizados.

Revise los componentes y los cables para ver si hay señales de sobrecalentamiento como por ejemplo decoloración, carbonización de cables, deformación de piezas, olores o pintura desconchada.

BATERIA

Mantenga los bornes de la batería y las pinzas de los cables limpias y ligeramente cubiertas de gelatina de petróleo para impedir la corrosión.

La pinza de retención deberá mantenerse suficientemente apretada para impedir que la batería se mueva.

SISTEMA DE PRESION

A intervalos de 500 horas será necesario inspeccionar las superficies externas del sistema (desde el airend hasta las válvulas de descarga) incluyendo las mangueras, tubos, ajustes de los mismos y el tanque separador para verificar si se han producido señales evidentes de daños por golpes, corrosión excesiva, abrasión, presión de las piezas o fricción. Cualquier pieza supuestamente afectada deberá reemplazarse antes de que la máquina vuelva a ponerse en funcionamiento.

NEUMATICOS / PRESION DE LOS NEUMATICOS

Véase la sección de *INFORMACION GENERAL* de este manual.

RUEDAS / LANZA DE ARRASTRE

Compruebe el par de apriete de la tuerca de la rueda 20 millas (30 kilómetros) después de haber vuelto a colocar la rueda. Refiérase a la *TABLA DE PARES DE APRIETE* que se encuentra en esta misma sección.

Los pernos que aseguran la lanza de arrastre al chasis deberán comprobarse periódicamente para comprobar su par de apriete (refiérase a la tabla de mantenimiento para consultar con qué frecuencia) y vuelva a apretarlos si fuera necesario. Refiérase a la *TABLA DE PARES DE APRIETE* que se encuentra en esta misma sección.

LUBRICACION

El motor suele enviarse con aceite del motor suficiente para un período nominal de funcionamiento (para mayor información consulte el *Manual del Fabricante del Motor*).

PRECAUCION: Compruebe siempre los niveles de aceite del motor antes de poner en servicio cualquier nueva unidad.

Si por cualquier razón la unidad hubiera sido drenada, deberá rellenarse con aceite nuevo antes de ponerla en funcionamiento.

ACEITE LUBRICANTE DEL MOTOR

El aceite lubricante del motor debe cambiarse a los intervalos recomendados según las instrucciones del fabricante. Refiérase al *Manual del Fabricante del Motor*.

ESPECIFICACIONES DEL ACEITE LUBRICANTE DEL MOTOR

Refiérase al *Manual del Fabricante del Motor*.

ELEMENTO DEL FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR

El elemento del filtro del aceite del motor debe cambiarse a los intervalos recomendados según las instrucciones del fabricante. Refiérase al *Manual del Fabricante del Motor*.

ACEITE LUBRICANTE DEL COMPRESOR

Refiérase a la *TABLA DE MANTENIMIENTO* de esta misma sección para ver los intervalos de servicio.

AVISO: Si la unidad ha estado funcionando bajo condiciones adversas o si ha estado parada durante mucho tiempo, serán necesarios intervalos de mantenimiento más frecuentes.

ADVERTENCIA: Bajo ninguna circunstancia extraiga ninguno de los tapones de drenaje o el tapón del filtro de aceite de los sistemas de lubricación y refrigeración del motor sin haberse asegurado previamente de que la máquina está parada y de que el sistema ha sido totalmente liberado de toda la presión de aire (refiérase al párrafo *PARADA DE LA UNIDAD* en la sección de *INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO* de este manual).

Drene completamente el sistema receptor / separador incluyendo los conductos y el enfriador de aceite extrayendo los tapones de drenaje y recogiendo el aceite usado en un contenedor apropiado.

Vuelva a colocar todos los tapones de drenaje asegurándose de que estén bien ajustados.

AVISO: Si se drena el aceite inmediatamente después de que la unidad haya estado funcionando, la mayor parte de los sedimentos se encontrarán en suspensión y se drenará más fácilmente.

PRECAUCION: Algunas mezclas de aceite resultan incompatibles y traen consigo la formación de barnices, lacas, etc que pueden ser insolubles.

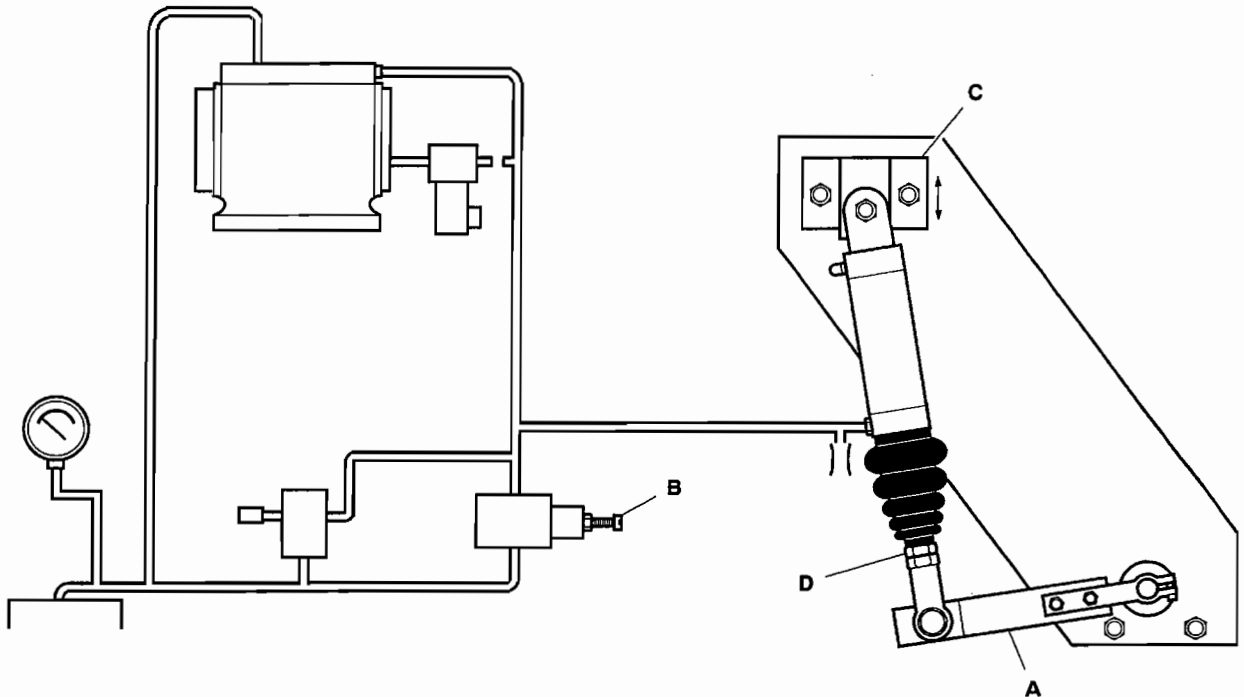
NOTA: Especificar siempre aceite Pro-Tec™ de INGERSOLL-RAND para utilizarlo en todas las temperaturas ambientales superiores a -23°C.

FILTRO DEL ACEITE DEL COMPRESOR

Refiérase a la **TABLA DE MANTENIMIENTO / SERVICIO** de esta sección para mayor información sobre los intervalos de servicio.

COJINETES DE LA RUEDA DEL EJE PRINCIPAL

Los cojinetes de las ruedas deben llenarse de grasa cada 6 meses. El tipo de grasa a utilizar debe ajustarse a la especificación MIL-G-10924.



T1216
Revision 01
07/99

9/215 9/230 9/255 9/300 10/170 12/170 12/235 XP750 XP800 XP900 XP1060 HP600 VHP600 VHP825

AJUSTE DE LA REGULACION DE LA PRESION Y VELOCIDAD 9/215 9/230 9/255 10/170 12/170 12/235

Normalmente, la regulación no requiere ningún ajuste pero si se perdiera el ajuste correcto, proceda como sigue:

Refiérase al diagrama de más arriba.

A: Brazo estrangulador
B: Tornillo de ajuste

Arranque el unidad (refiérase al párrafo **INSTRUCCIONES DE ARRANQUE** de la sección **INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO** de este manual).

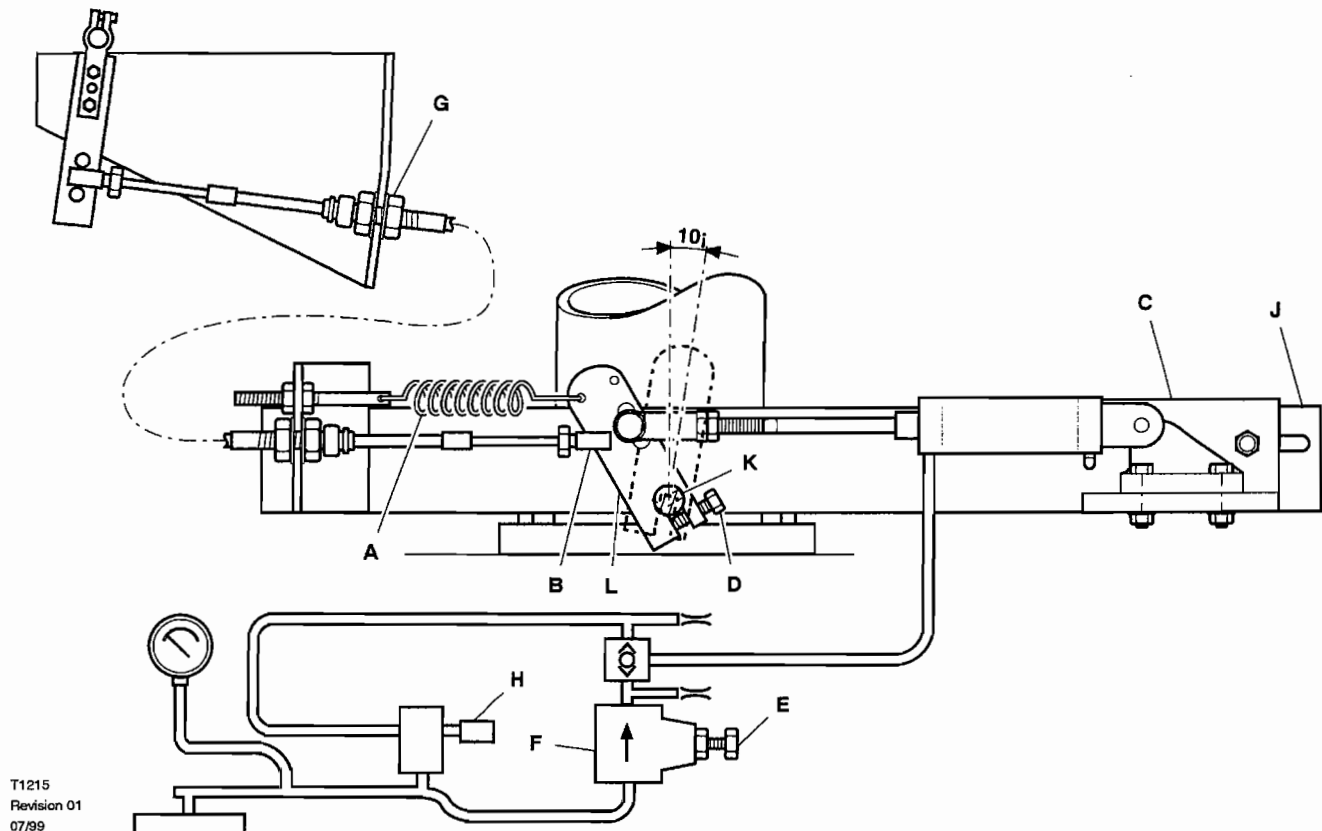
Inspeccionar el brazo del acelerador "A" en el regulador del motor para comprobar si está extendido hasta la posición de plena velocidad cuando el motor esté funcionando a velocidad de plena carga y la válvula de servicio esté totalmente abierta. (Consultar la sección de **INFORMACION GENERAL** de este manual).

Ajustar la válvula de servicio del exterior de la máquina para mantener la presión de descarga de trabajo normal (consultar la **INFORMACION GENERAL**) sin que el brazo del acelerador se mueva de su posición de plena velocidad. Si el brazo del acelerador se desplaza de su posición de plena velocidad antes de alcanzar la presión de descarga de trabajo normal, girar el tornillo de ajuste "B" en igual sentido que las agujas del reloj para incrementar la presión. El ajuste óptimo se logra cuando el brazo del acelerador se mueve justamente un poco desde su posición de plena velocidad y la presión sufre un ligero aumento.

Ajustar la velocidad de ralentí moviendo el soporte "C". Ajustar la plena velocidad mediante la junta de rótula "D".

Cierre la válvula de servicio. El motor irá reduciendo la velocidad hasta llegar al ralentí.

PRECAUCION: Nunca se permitirá que la presión a ralentí exceda la presión máxima permisible (consultar la **INFORMACION GENERAL**).



T1215
Revision 01
07/99

17/235 21/215 XHP825 XHP760

AJUSTE DE LA REGULACION DE LA PRESION Y VELOCIDAD 17/235 21/215

Normalmente, la regulación no requiere ningún ajuste pero si se perdiera el ajuste correcto, proceda como sigue:

Refiérase al diagrama de más arriba.

Estando la unidad parada, desconectar el muelle de contrapeso 'A' y soltar la junta de rótula 'B' de la palanca de la mariposa. Aflojar los dos tornillos que sujetan el soporte 'C' al soporte principal 'J'.

Aflojar el tornillo "D" y girar el eje pivote "K" de la válvula de mariposa totalmente en igual sentido que las agujas del reloj hasta que la válvula se cierre. Situar la palanca "L" aproximadamente a 10° después de la vertical y apretar el tornillo "D".

Mantener la palanca de mariposa en posición cerrada y con el cilindro de aire totalmente contraído apretar los tornillos que sujetan el soporte "C" al soporte principal "J".

Dejar que el cilindro regrese a su posición extendida y reconectar el muelle "A" y la junta de rótula del cable de control.

IMPORTANTE: Cerciorarse de que todos los componentes estén alineados y se muevan libremente.

Arrancar el motor. Observar la presión del colector. La presión de calentamiento debería ser 3,5–5,0 bar (50–70 p.s.i.).

Para aumentar la presión de calentamiento, girar la varilla del cilindro de aire en sentido contrario a las agujas del reloj para abrir la válvula de mariposa.

Para reducir la presión de calentamiento, girar la varilla del cilindro de aire en igual sentido que las agujas del reloj para cerrar la válvula de mariposa.

Cuando el motor esté calentado, pulsar el botón de "Carga" ("Load") "H" para comenzar la regulación normal.

Fijar la presión ajustando el tornillo 'E' del regulador de la presión 'F'. Girar el tornillo en sentido contrario a las agujas del reloj para aumentar la presión y en igual sentido que las agujas del reloj para reducirla.

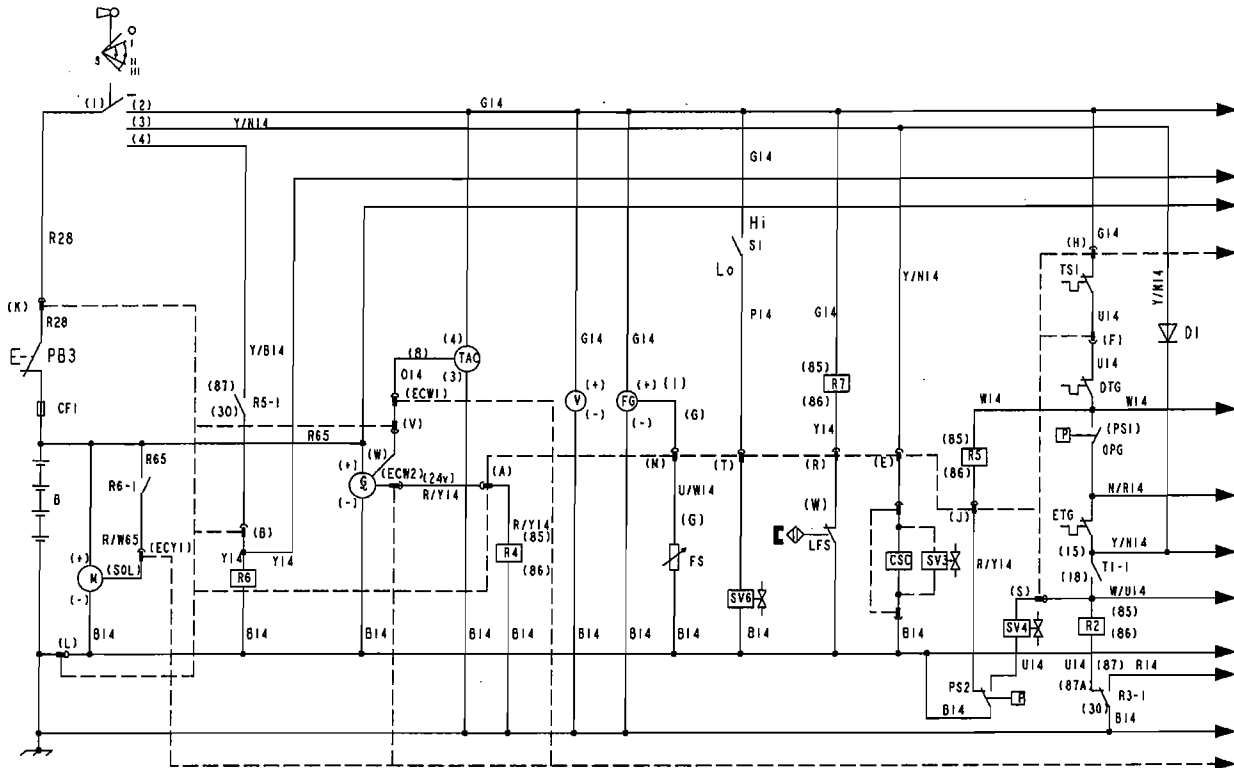
Estando la máquina a presión de descargada, fijar la velocidad de ralentí utilizando las tuercas de bloqueo del cable 'G'.

Para ajustar la máxima velocidad, cerciorarse de que la máquina esté funcionando a condición de cargada.

Para aumentar la velocidad, atornillar las juntas de rótula de los extremos del cable hacia afuera.

PARES DE APRIETE

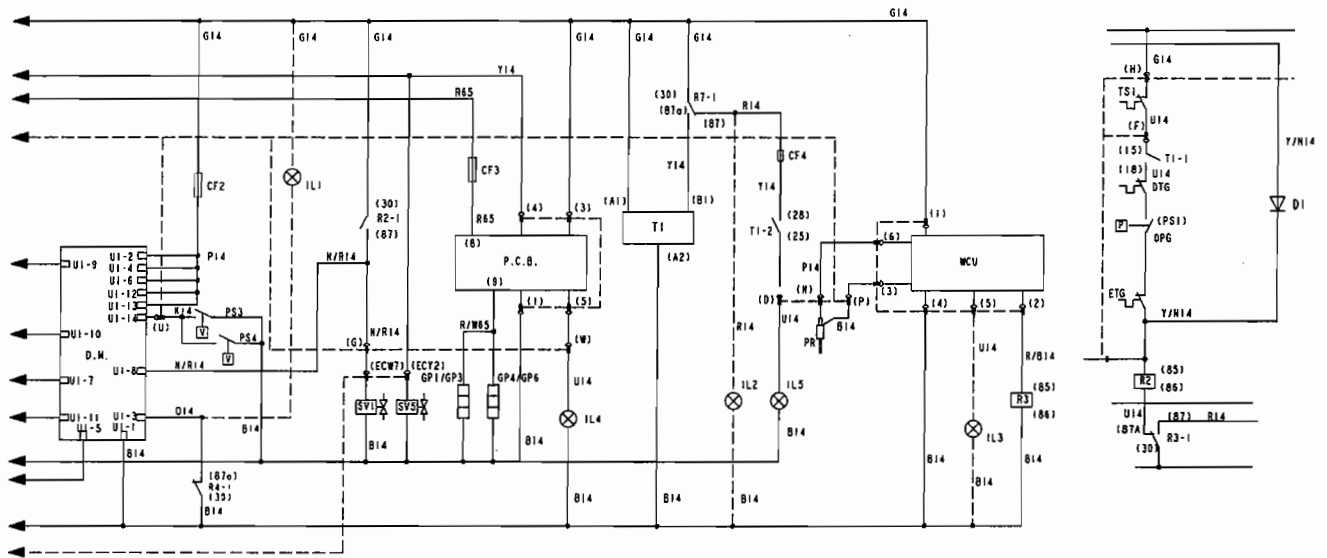
	ft lbf	Nm
Cilindro del aire a soporte	18-22	24-30
Airend al motor	44-54	59-73
Válvula de admisión de aire a "airend"	158-192	214-260
Ejes a muelles	80-90	108-122
Tubo de descarga a airend	87-105	118-142
Tubo de descarga a deposito separador	87-105	118-142
Pasadores de accionamiento del volante	140-160	190-217
Colector de escape	31-39	42-53
Cubo del ventilador a polea del motor	28-34	38-46
Escuadra de la barra elevadora a chasis	234-286	316-387
Soporte de sujecion al chasis	234-286	316-387
Caja pivote central al bastidor	126-154	170-208
Montura resistente a bastidor	126-154	170-208
Cubierta del tanque separador	158-192	214-260
Tanque al chasis	52-64	70-86
Silencioso de escape a soporte	45-55	61-74
Grillete de muelle a chasis	126-154	170-208
Terminales del motor de arranque	11-13	15-18
Tuercas de las ruedas	180-220	243-297



DEUTZ 89302871-A
Revision C
09/99

LEGENDA

A	Contacto de relé de combustible R7-1mostrado para máquina para uso con lámparasIL1, IL2 e IL3	B	Negro
B	Batería de 24 volt	G	Verde
CF1	Fusible de control (reserva) 7,5A	K	Rosa
CF2	Fusible de control 5A (Opción)(módulo de diagnósticos)	LG	Luz verde
CF3	Fusible, arranque en frío	N	Marrón
CF4	Fusible de control 7,5A (Opción)	O	Naranja
CSC	Arranque en frío (Opción)	P	Purpura
DM	Módulo de diagnósticos (Opción)	R	Rojo
DTG	Indicador de la temperatura de descarga	S	Gris
ECW	Bloque de conectores del motor(blanco)	U	Azul
ECY	Bloque de conectores del motor(amarillo)	W	Blanco
ETG	Indicador de la temperatura del motor	Y	Amarillo
FG	Indicador del combustible		
FS	Transmisor del indicador del combustible		
G	Alternador		
GP1-6	Bujías incandescentes		
h	Contador de horas		
IL1	Lámpara, No carga (Opción)		
IL2	Lámpara, bajo nivel de combustible (Opción)		
IL3	Lámpara, bajo nivel de agua (Opción)		
IL4	Lámpara, arranque en frío (PCB)		
IL5	Faro, lanzadestellos. (Opción)		
LFS	Interruttore, basso livello carburante		
M	Motor de arranque		

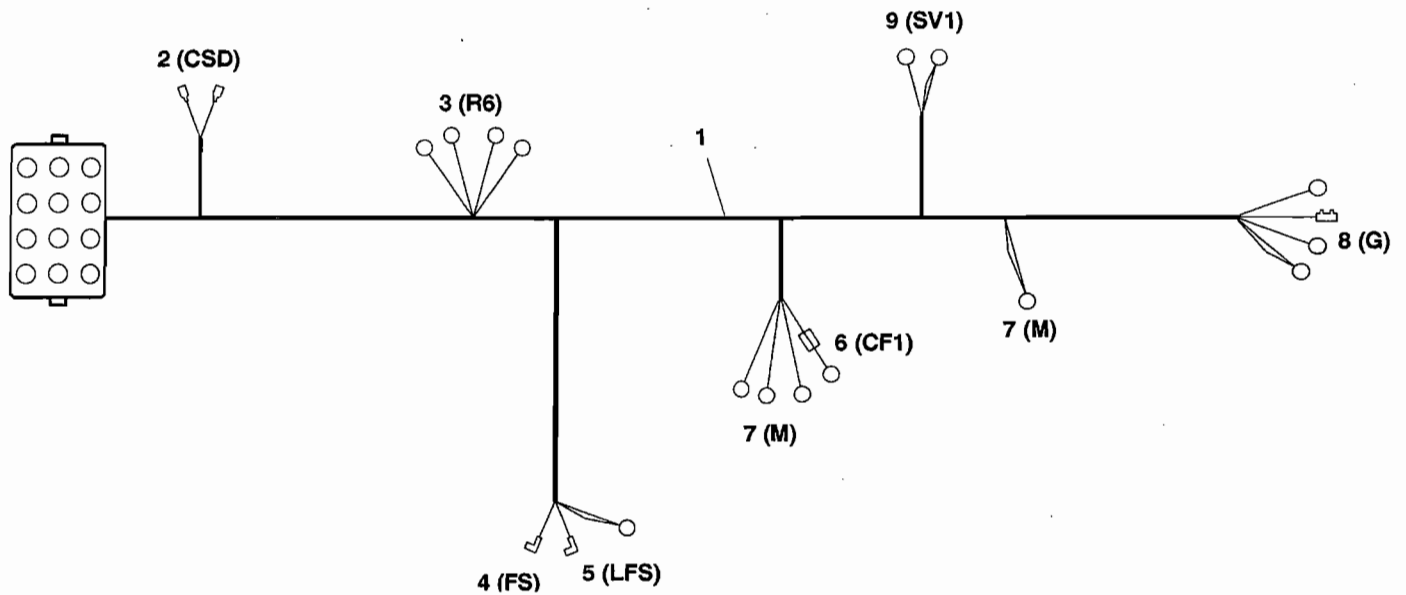


DEUTZ

89302871-B
Revision C
09/99

LEGENDA

PB3	Botón pulsador (parada de emergencia)	T1	Temporizador, bajo combustible. (Opción)
PCB	Caja de control de potencia (arranque en frío)	TAC	Cuentarrevoluciones
PR	Sonda relé	TB1	Bloque de terminales 1, 10 vías 5A
PS1	Indicador de la presión del aceite	TB2	Bloque de terminales 2, 7 vías 5A
PS2	Interruptor de presión del aire	TS1	Interruttore, temperatura (serbatoio separatore)
PS3	Interruptor de filtro restringido (Opción)	V	Voltímetro
PS4	nterruptor de filtro restringido (Opción)	WCU	Unità comando, livello acqua
R2	Relé, parada de seguridad (24V)	B	Negro
R3	Relé, Basso livello acqua (24V)	G	Verde
R4	Relé, carga del alternador (24V)	K	Rosa
R5	Relé, arranque del inhibidor (24V)	LG	Luz verde
R6	Relé, arranque del motor (24V)	N	Marrón
R7	Relé, parada bajo nivel de combustible (24V)	O	Naranja
S	Llave de contacto	P	Purpura
S1	Solenoides de presión doble (Opción)	R	Rojo
SV1	Solenoides de parada del motor	S	Gris
SV3	Solenoides, arranque en frío (Opción)	U	Azul
SV4	Solenoides de ayuda de arranque (Opción)	W	Blanco
SV5	Solenoides de exceso de combustible	Y	Amarillo
SV6	Solenoides de presión doble (Opción)		

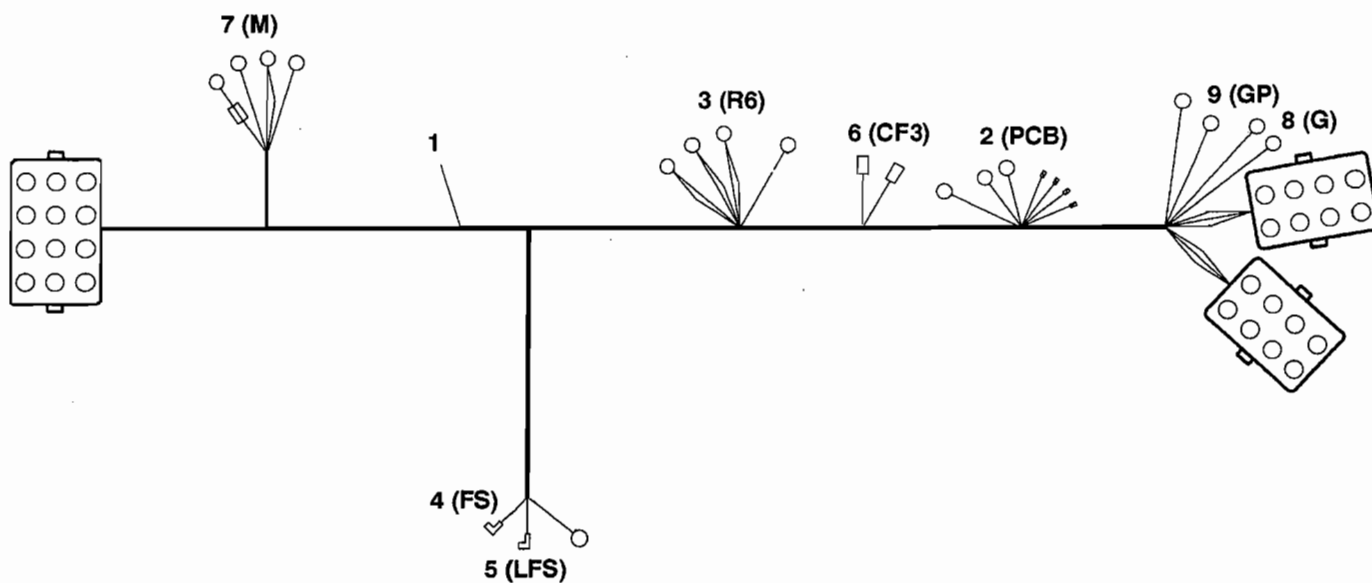


CATERPILLAR

89285209
Revision E
01/99

LEGENDA

- | | |
|---|--|
| 1 | Cablaggio |
| 2 | Dispositivo de arranque en frío (CSD) (Opción) |
| 3 | Relé, arranque del motor (24V)(R6) |
| 4 | Transmisor del indicador del combustible (FS) |
| 5 | Interruttore, basso livello carburante (LFS) |
| 6 | Fusible, hoja estándar 7,5A (CF1) |
| 7 | Motor de arranque (M) |
| 8 | Alternador (G) |
| 9 | Solenoides de parada del motor (SV1) |



DEUTZ

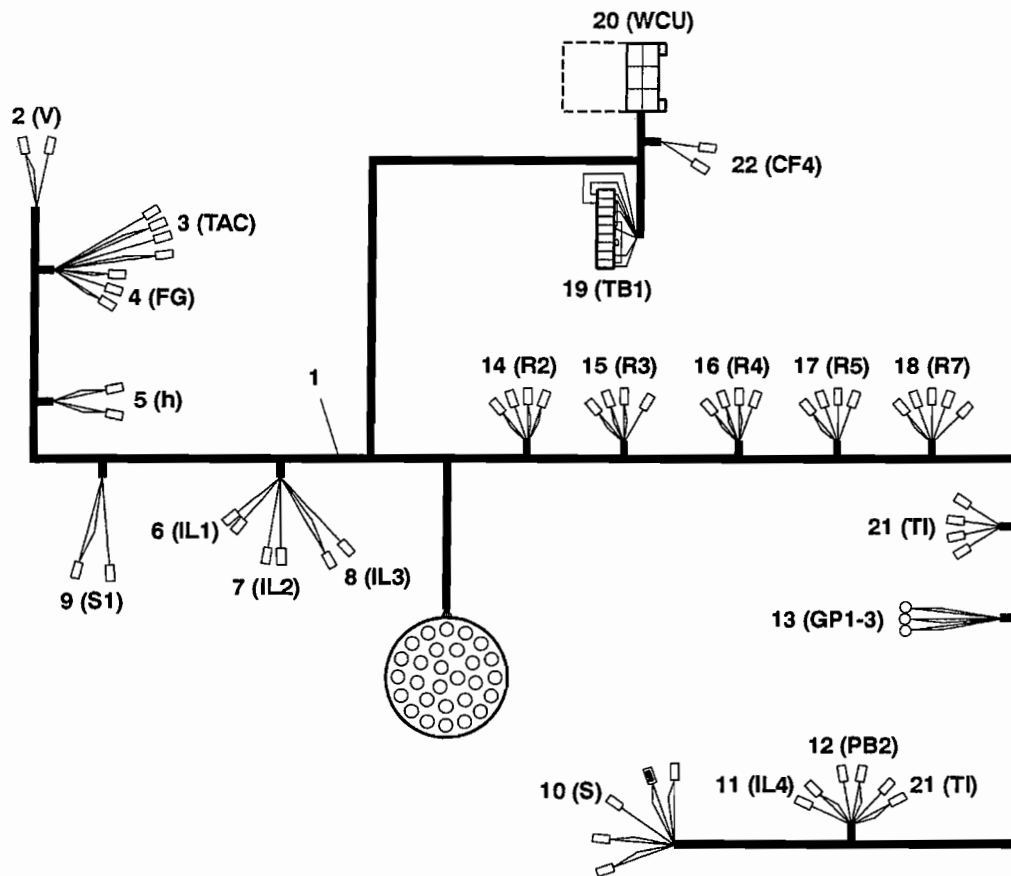
89285217

Revision F

05/95

LEGENDA

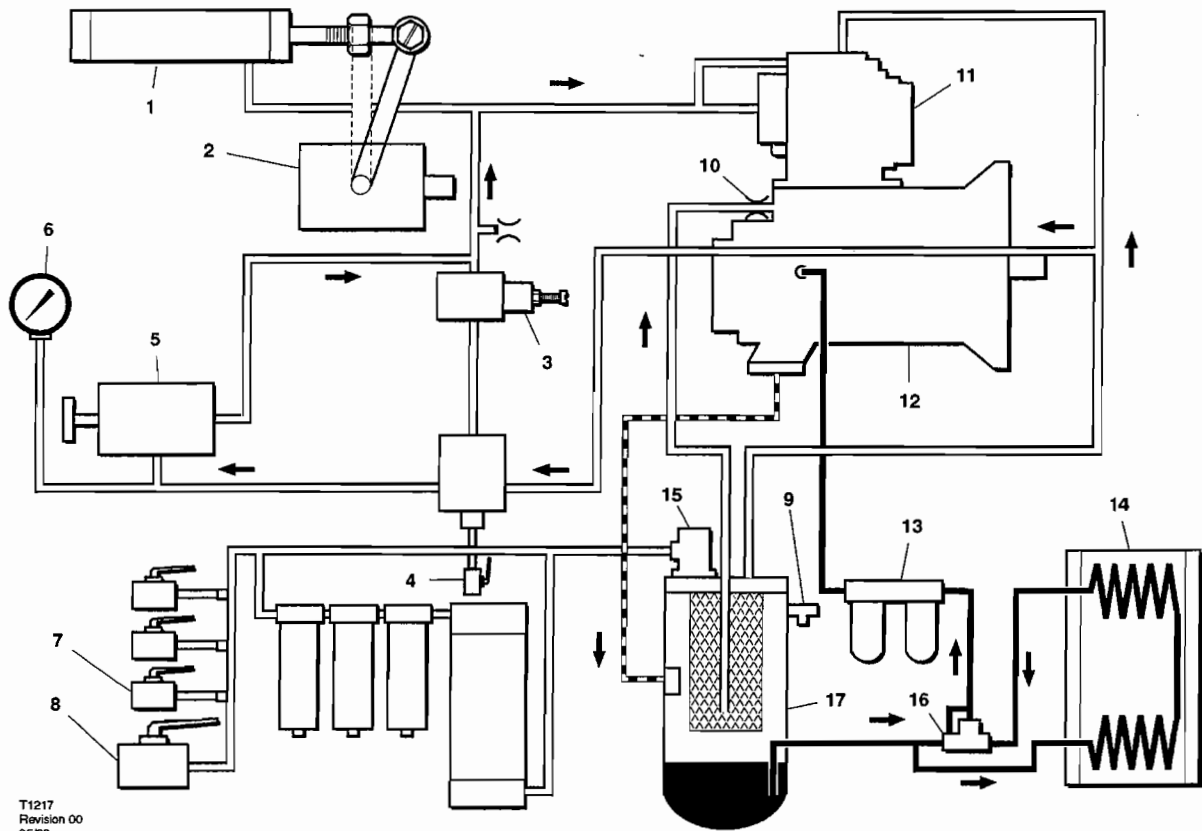
- | | |
|---|---|
| 1 | Cablaggio |
| 2 | Dispositivo de arranque en frío (PCB) |
| 3 | Relé, arranque del motor (24V) (R6) |
| 4 | Transmisor del indicador del combustible (FS) |
| 5 | Interruttore, basso livello carburante (LFS) |
| 6 | Fusible, arranque en frío (CF3) |
| 7 | Motor de arranque (M) |
| 8 | Alternador (G) |
| 9 | Bujías incandescentes (GP) |



89302855
Revision C
09/99

LEGENDA

- | | |
|----|--|
| 1 | Cablaggio quadro strumenti |
| 2 | Voltímetro (V) |
| 3 | Cuentarrevoluciones (TAC) |
| 4 | Indicador del combustible (FG) |
| 5 | Contador de horas (h) |
| 6 | Lámpara, No carga (IL1) (Opción) |
| 7 | Lámpara, bajo nivel de combustible (IL2) (Opción) |
| 8 | Lámpara, bajo nivel de agua (IL3) (Opción) |
| 9 | Solenoides de presión doble (S1) (Opción) |
| 10 | Llave de contacto (S) |
| 11 | Lámpara, arranque en frío (PCB) (IL4) (Opción) |
| 12 | Pulsador arranque en frío (PB2) (Opción) |
| 13 | Punto de masa (GP1-3) |
| 14 | Relé, parada de seguridad (24V) (R2) |
| 15 | Relé, Basso livello acqua (24V) (R3) |
| 16 | Relé, carga del alternador (12V - CAT)(R4) (24V - DEUTZ)(R4) |
| 17 | Relé, arranque del inhibidor (24V)(R5) |
| 18 | Relé, parada bajo nivel de combustible (24V) (R7) |
| 19 | Bloque de terminales 1, 7 vías 5A (TB1) |
| 20 | Unità comando, livello acqua (WCU) |
| 21 | Temporizador, bajo combustible. (Opción) (T1) |
| 22 | Fusible de control 7,5A (Opción) (CF4) |



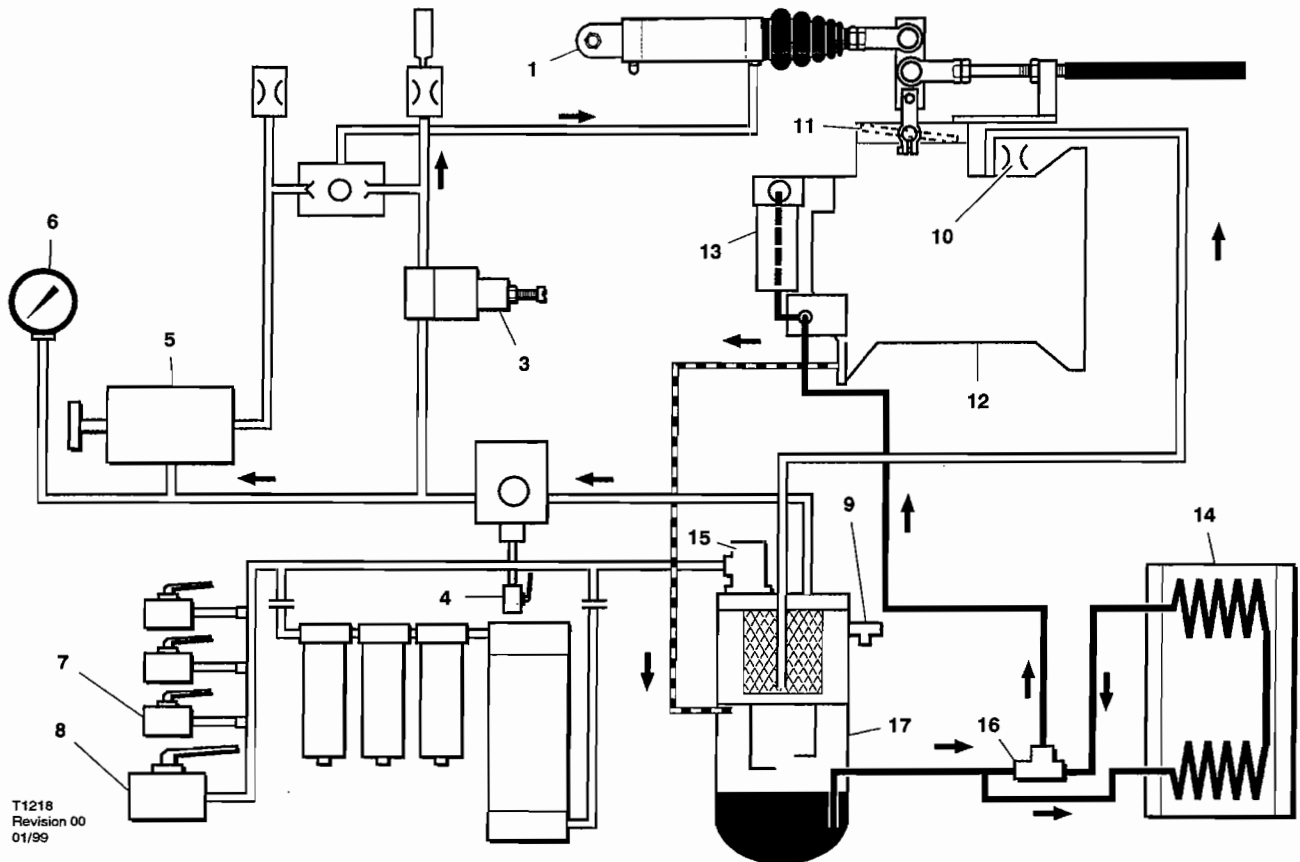
T1217
Revision 00
05/99

9/215 9/230 9/255 9/300 10/170 12/170 12/235
XP750 XP800 XP900 XP1060 HP600 VHP600 VHP825

LEGENDA

- 1 Cilindro
- 2 Pompa carburante
- 3 Regolatore
- 4 Valvola di scarico
- 5 Valvola esercizio
- 6 Manometro pressione
- 7 Valvola a sfera 1 1/4"
- 8 Valvola a sfera 2 1/2"
- 9 Válvula de seguridad
- 10 Orificio di drenaggio
- 11 Valvola di messa a vuoto
- 12 Compresor
- 13 Filtro de aceite
- 14 Enfriador de aceite
- 15 Válvula de presión mínima
- 16 Válvula de derivación del aceite
- 17 Tanque separador




- Aire
- Aceite
- Aire/aceite



17/235 21/215
XHP825 XHP760

LEGENDA

- | | |
|----|----------------------------------|
| 1 | Cilindro |
| 2 | Pompa carburante |
| 3 | Regolatore |
| 4 | Valvola di scarico |
| 5 | Valvola esercizio |
| 6 | Manometro pressione |
| 7 | Valvola a sfera
1 1/4" |
| 8 | Valvola a sfera
2" |
| 9 | Válvula de seguridad |
| 10 | Orificio di drenaggio |
| 11 | Valvola di messa a vuoto |
| 12 | Compresor |
| 13 | Filtro de aceite |
| 14 | Enfriador de aceite |
| 15 | Válvula de presión mínima |
| 16 | Válvula de derivación del aceite |
| 17 | Tanque separador |

- | | |
|---|-------------|
|  | Aire |
|  | Aceite |
|  | Aire/aceite |

AVERIA	CAUSA	COMPROBACION Y SOLUCION
No reacción del panel de instrumentos cuando se gira la llave a la posición (I).	Parada de emergencia activada. Baterías no conectadas. El fusible del motor de arranque está "fundido".	Reposicionar el botón de parada de emergencia. Conectar baterías. Cambiar el fusible.
El motor no arranca.	La carga de la batería es muy baja. La conexión a tierra está defectuosa. Un cable está suelto. Insuficiencia de combustible. Insuficiencia de combustible. Falló el relé. El control del motor no está en la posición "RUN". Solenoides de parada defectuosos.	Compruebe la tensión de la correa del ventilador, la batería y los cables. Compruebe las conexiones a tierra y límpielas si fuera necesario. Localice la conexión y corríjala. Compruebe el nivel de combustible y los componentes del sistema de combustible. Reemplácelo el filtro de combustible si fuera necesario. Bombear manualmente el combustible hasta que se muestre verde el indicador de la presión del combustible. Cambie el relé. Compruebe el cilindro de velocidad y la posición de parada. Comprobar el solenoide de parada.
Si el motor se para en el trabajo o es difícil arrancarlo.	Bajo nivel de combustible El sistema de parada de seguridad está en funcionamiento.	Llenar el tanque de combustible y purgar aire del circuito de combustible si es necesario (consúltese la Sección MANTENIMIENTO). Llenar el tanque de combustible y purgar aire del circuito de combustible si es necesario (consúltese la Sección MANTENIMIENTO). Compruebe los interruptores y válvulas de parada de seguridad.
El motor arranca pero se atasca cuando el interruptor vuelve a la posición I.	Fallo eléctrico. Baja presión del aceite del motor. Baja presión del agua. Relé defectuoso. Llave de contacto defectuosa.	Pruebe los circuitos eléctricos. Comprobar el nivel del aceite y el (los) filtro(s) del aceite. Comprobar si está apagada la luz de bajo nivel del agua. Comprobar el relé en el portarrelés y cambiarlo, si fuere necesario. Comprobar la llave de contacto.

El motor arranca pero no sigue funcionando o se detiene prematuramente.	Fallo eléctrico. La presión de aceite del motor es baja. El sistema de parada de seguridad está en funcionamiento. Falta combustible. Fallo en un interruptor. La temperatura del aceite del compresor es muy alta. Presencia de agua en el sistema de combustible. Relé defectuoso.	Verificar los circuitos eléctricos. Compruebe el nivel de aceite y el filtro o filtros de aceite. Compruebe los interruptores y válvulas de parada de seguridad. Verifique el nivel de combustible e los componentes del sistema de alimentación. Sustituya o filtro de gasóleo si es necesario. Pruebe los interruptores. Compruebe el nivel de aceite del compresor y el enfriador de aceite. Compruebe el impulsor del ventilador. Comprobar el colector de agua y limpiarlo, si fuere necesario. Comprobar el relé en el portarrelés y cambiarlo, si fuere necesario.
Se recalienta el motor.	Bajo nivel del agua. Radiador atascado. Reducción del aire refrigerante del ventilador. Termostato defectuoso.	Comprobar el nivel y restablecer el mismo, si fuere necesario. Parar la máquina y limpiar las aletas del radiador con aire o vapor a presión. Utilizar una presión reducida para limpiar las aletas. Comprobar el ventilador y las correas. Comprobar si hay cualquier obstrucción en el carenado del ventilador. Comprobar el termostato y cambiarlo, si fuere necesario.
La velocidad del motor es demasiado rápida.	Colocación incorrecta del brazo del estrangulador.	Compruebe la selección del estrangulador.
La velocidad del motor es demasiado lenta.	Colocación incorrecta del brazo del estrangulador. Filtro de combustible bloqueado. Filtro de aire bloqueado. Válvula del regulador averiada. Descarga prematura.	Compruebe la selección del estrangulador. Compruebe y reemplácelo si fuera necesario. Compruebe y reemplácelo si fuera necesario. Compruebe el sistema de regulación. Comprobar la regulación y el funcionamiento del cilindro de aire.
Demasiadas vibraciones.	La velocidad del motor es demasiado baja.	Consúltese "La velocidad del motor es demasiado lenta"
El sello de aceite tiene escapes.	Sello mal colocado.	Reemplace el sello de aceite.

Vease tambien el Manual del Fabricante del Motor.		
La capacidad de descarga de aire es demasiado baja.	<p><i>La velocidad del motor es demasiado baja.</i></p> <p><i>El limpiador de aire está bloqueado.</i></p> <p><i>Se producen escapes de aire a alta presión.</i></p> <p><i>Sistema de regulación incorrectamente ajustado.</i></p>	<p>Compruebe el cilindro y los filtros de aire.</p> <p>Compruebe los indicadores de restricción y reemplace los elementos si fuera necesario.</p> <p>Compruebe si se producen escapes.</p> <p>Reajustar el sistema de regulación. Consultar AJUSTE DE LA REGULACION DE LA VELOCIDAD Y DE LA PRESION en la sección de MANTENIMIENTO de este manual.</p>
El compresor se sobrecalienta.	<p><i>Bajo nivel de aceite.</i></p> <p><i>Enfriador de aceite sucio o bloqueado.</i></p> <p><i>Grado incorrecto de aceite.</i></p> <p><i>Válvula del baipás defectuosa.</i></p> <p><i>Recirculación del aire en el circuito de refrigeración.</i></p> <p><i>Reducción del aire refrigerante del ventilador.</i></p>	<p>Rellene el nivel de aceite y compruebe si se producen escapes.</p> <p>Limpie las aletas del enfriador de aceite.</p> <p>Utilice aceite recomendado por Ingersoll-Rand.</p> <p>Compruebe el funcionamiento del elemento y cámbielo si fuera necesario.</p> <p>Mueva la máquina para evitar la recirculación del aire.</p> <p>Comprobar el ventilador y las correas. Comprobar si hay cualquier obstrucción en el carenado del ventilador.</p>
Hay un exceso de aceite en la descarga de aire.	<p><i>Línea de barrido bloqueada.</i></p> <p><i>Elemento separador perforado.</i></p> <p><i>La presión del sistema es demasiado baja.</i></p>	<p>Revise la línea de barrido, el tubo de salida y el orificio.</p> <p>Limpie y cámbiela. Cambie el elemento separador.</p> <p>Compruebe la válvula de presión mínima o el orificio sónico.</p>
La válvula de seguridad se acciona.	<p><i>La presión de funcionamiento es demasiado alta.</i></p> <p><i>Incorrecto ajuste del regulador.</i></p> <p><i>Fallo en el regulador.</i></p> <p><i>Válvula de entrada incorrectamente ajustada.</i></p> <p><i>Conexiones flojas de tuberías/manguitos.</i></p> <p><i>Válvula de seguridad defectuosa.</i></p>	<p>Compruebe la selección y el funcionamiento de los tubos de la válvula del regulador.</p> <p>Ajuste el regulador.</p> <p>Revise el regulador y cámbielo si fuera necesario.</p> <p>Consultar AJUSTE DE LA REGULACION DE LA VELOCIDAD Y DE LA PRESION en la sección de MANTENIMIENTO de este manual.</p> <p>Comprobar todas las conexiones de tuberías/manguitos.</p> <p>Comprobar la liberación de presión. Cambiar la válvula de seguridad si está defectuosa. NO TRATAR DE REPARARLA.</p>
El aceite es arrastrado de nuevo hacia el filtro de aire.	<p><i>Procedimiento incorrecto de parada utilizado.</i></p> <p><i>Válvula de entrada defectuosa.</i></p>	<p>Utilizar siempre el procedimiento correcto de parada. Cerrar la válvula de descarga y dejar que la máquina funcione al ralentí antes de pararla.</p> <p>Controllare il corretto funzionamento della(e) valvola(e) di ingresso.</p>
La máquina llega a plena presión cuando se pone en marcha.	<p><i>Válvula de entrada incorrectamente ajustada (17/235, 21/215)</i></p> <p><i>Válvula de carga defectuosa.</i></p>	<p>Consultar AJUSTE DE LA REGULACION DE LA VELOCIDAD Y DE LA PRESION en la sección de MANTENIMIENTO de este manual. (17/235, 21/215)</p> <p>Cambiar la válvula</p>
La máquina no carga cuando se pulsa el botón de carga.	<p><i>Válvula de carga defectuosa.</i></p>	<p>Cambiar la válvula</p>



