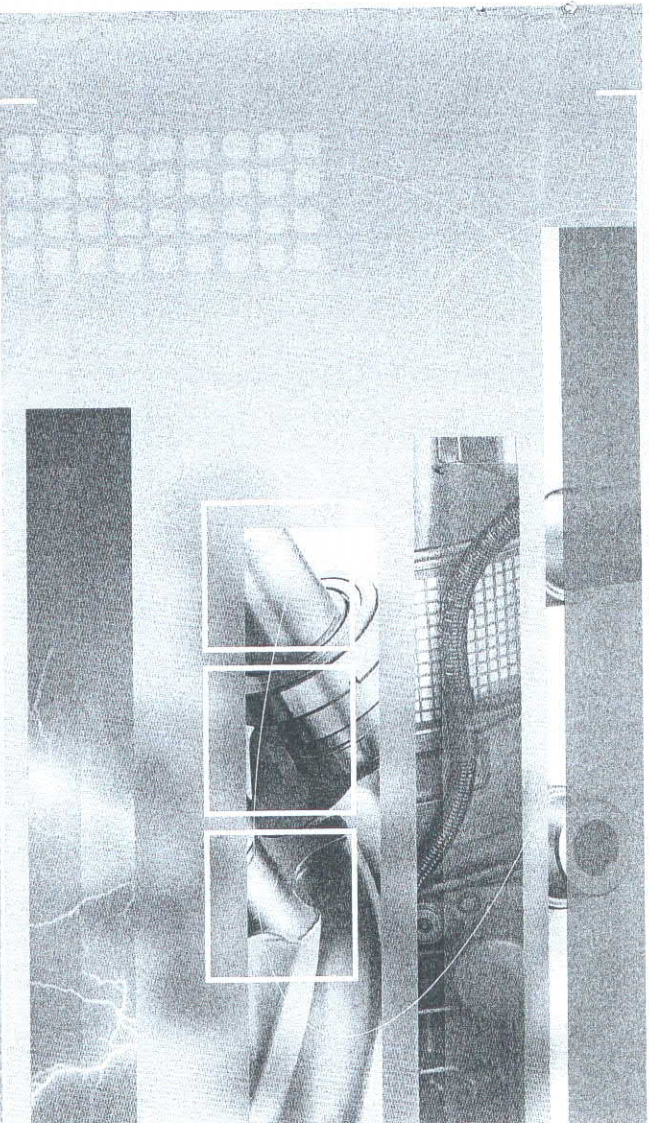




Printed in Belgium 11/2006 - 2954 2230 42

L2T03C

XAHS 146 Dd
XATS, 156 Dd
XA(S)-186 Dd
XAVS 166 Dd
XAHS 186 Dd



Manual de instrucciones para compresores transportables
Español - Spanish

Tipo de compresor

XAHS 146 Dd XAVS 166 Dd
XATS 156 Dd XAHS 186 Dd
XA(S) 186 Dd

Conjuntos

Unidad

Datos de diseño

Compresor

1. Número de etapas de compresión

1 bar = 14,504 psi
1 g = 0,035 oz
1 kg = 2,205 lb
1 km/h = 0,621 mile/h
1 kW = 1,341 hp (UK and US)
1 l = 0,264 US gal
1 l = 0,220 Imp gal (UK)
1 l = 0,035 cu.ft
1 m = 3,281 ft
1 mm = 0,039 in
1 m³/min = 35,315 cfm
1 mbar = 0,401 in wc
1 N = 0,225 lbf
1 Nm = 0,738 lbf.ft
1 °F = 32 + (1,8 x t °C)
t °C = (t °F - 32)/1,8

Motor

1. Marca
2. Tipo
3. Refrigeración
4. N° de cilindros
5. Diámetro
6. Carrera
7. Cilindrada
8. Salida de acuerdo con SAE J1995 a velocidad del eje normal
9. Capacidad del cárter de aceite:
- Factor de carga
- Llenado inicial
- Rellenado (máximo¹⁾
10. Capacidad del sistema de refrigeración

Una diferencia de temperatura de 1 °C = una diferencia de temperatura de 1,8 °F

9. PLACA DE DATOS

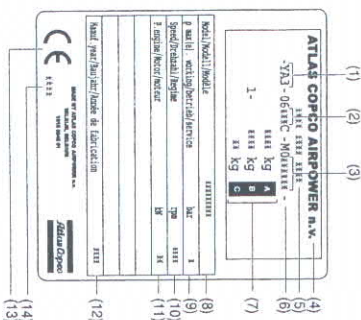
Unidad
1. Capacidad del sistema de aceite del compresor
2. Capacidad neta del depósito de aire
3. Capacidad del depósito de combustible
4. Volumen de aire en las rejillas de admisión de aire (aprox. ²⁾)

1. Con cambio de filtro.
2. Aire necesario para refrigeración y combustión del motor y del compresor y para compresión.

Dimensiones del aparato con frenos

	barra de remolque fija	ajustable
Longitud	mm 3941	4356
Anchura	mm 1716	1716
Altura	mm 1661	1661
Peso (listo para funcionar)	kg 1800	1825

8.4 LISTA DE CONVERSION DE UNIDADES SI EN UNIDADES ANGLOSAJONAS



1. Código de la empresa
2. Código del producto
3. Número de serie de la unidad
4. Nombre del fabricante
5. Número de tipo de aprobación nacional o del CEE
6. Número de identificación del vehículo
7. A. Peso máximo permitido cargado del vehículo
B. Peso máximo permitido en carretera del vehículo
C. Peso máximo permitido cargado del anillo de remolque
8. Modelo
9. Presión de trabajo
10. Velocidad
11. Potencia del motor
12. Año de fabricación
13. Marca de la CE de acuerdo con la directiva de maquinaria EEC 89/392
14. Número de registro o número de organismo notificado

Manual de instrucciones para gompresores transportables
XAHS 146 Dd
XATS 156 Dd
XA(S) 186 Dd
XAVS 166 Dd
XAHS 186 Dd

Rogamos que lea cuidadosamente las siguientes instrucciones antes de empezar a usar su máquina. Siga las instrucciones de este manual y le garantizamos que podrá disfrutar de años de funcionamiento sin problemas.

Mantenga este manual cerca de la máquina para cualquier consulta.

En todo tipo de correspondencia, menciones siempre el tipo de compresor y el número de serie, que aparece indicado en la placa de datos.

La empresa se reserva el derecho de realizar modificaciones sin previo aviso.

CALIFORNIA
Proposition 65 Warning
Diesel engine exhaust and some of its
constituents are known to the State of
California to cause cancer, birth
defects, and other reproductive harm.

INDICE PÁGINA

1	Precuciones de seguridad para compresores transportables	7
1.1	Introducción	7
1.2	Precuciones generales de seguridad	7
1.3	Seguridad durante el transporte y la instalación	8
1.4	Seguridad durante la utilización y la operación	8
1.5	Seguridad durante el mantenimiento y las reparaciones.....	9
1.6	Seguridad en el manejo de las herramientas	10
1.7	Precuciones de seguridad específicas.....	10
2	Datos principales	11
2.1	Descripción de los pictogramas de seguridad utilizados en este manual.....	11
2.2	Descripción general	11
2.3	Etiquetas de marcación e información	12
2.4	Partes principales.....	13
2.5	Flujo de aire.....	15
2.6	Sistema de aceite	16
2.7	Sistema de regulación continua	16
2.8	Sistema eléctrico	17
2.8.1	Diagrama del circuito para XAHS 146 Dd, XATS 156 Dd y XA(S) 186 Dd	17
2.8.2	Diagrama del circuito para XAVS 166 Dd y XAHS 186 Dd	18
3	Instrucciones de funcionamiento.....	19
3.1	Instrucciones de aparcamiento, remolque y elevación.....	19
3.1.1	Instrucciones de aparcamiento	19
3.1.2	Instrucciones de remolque.....	19
3.1.3	Regulación de la altura (con barra de remolque ajustable)	20
3.1.4	Instrucciones de elevación	20
3.2	Antes de arrancar.....	20
3.3	Arranque / Parada.....	21
3.4	Durante el funcionamiento.....	22

INDICE	PÁGINA	INDICE	PÁGINA
4 Mantenimiento.....	22	5 Procedimientos de ajuste y servicio.....	32
4.1 Uso de "Service Pak".....	22	5.1 Ajuste del sistema de regulación continuo.....	32
4.2 Esquema de mantenimiento preventivo.....	22	5.2 Filtro de aire motor/compresor.....	33
4.3 Aceites lubricantes.....	24	5.2.1 Partes principales.....	33
4.4 Verificación del nivel de aceite.....	24	5.2.2 Limpieza del colector de polvo.....	33
4.4.1 Verificación del nivel de aceite del motor.....	24	5.2.3 Recomendaciones.....	33
4.4.2 Verificación del nivel de aceite del compresor.....	25	5.2.4 Reemplazo del elemento de filtro de aire.....	33
4.5 Cambio de aceite y del filtro de aceite.....	25	5.3 Depósito de aire.....	33
4.5.1 Cambio de aceite y del filtro de aceite del motor.....	25	5.4 Válvula de seguridad.....	33
4.5.2 Cambio de aceite y del filtro de aceite del compresor.....	25	5.5 Sistema de combustible.....	34
4.6 Refrigeración.....	26	5.6 Ajuste del freno (= opcional).....	34
4.6.1 Especificaciones del fluido refrigerante.....	26	5.6.1 Ajuste de las zapatas de freno.....	34
4.6.2 PARCOOL EG.....	26	5.6.2 Procedimiento de comprobación del ajuste del cable del freno.....	35
4.6.3 Manipulación de PARCOOL EG.....	26	6 Solución de problemas.....	36
4.6.4 Inspección del refrigerante.....	27	6.1 Precuciones con el alternador.....	36
4.6.5 Rellenar/reemplazo del refrigerante.....	27	7 Opciones disponibles.....	39
4.6.6 Rellenar sin drenar desde el sistema refrigerante.....	28	8 Especificaciones técnicas.....	40
4.6.7 Limitada desde el sistema refrigerante.....	29	8.1 Valores de par motor.....	40
4.6.8 Reemplazo del refrigerante.....	30	8.1.1 Para aplicaciones generales.....	40
4.7 Limpieza de los refrigeradores.....	30	8.1.2 Para monajas importantes.....	40
4.8 Precuciones con la batería.....	31	8.2 Ajustes de los conmutadores de cierre y las válvulas de seguridad.....	40
4.8.1 Electrolito.....	31	8.3 Especificaciones del compresor/motor.....	41
4.8.2 Activación de una batería cargada en seco.....	31	8.4 Lista de conversión de unidades SI en unidades anglosajonas.....	42
4.8.3 Recargado de una batería.....	31		
4.8.4 Mantenimiento de la batería.....	31		
4.9 Almacenamiento.....	31		
4.10 Service paks.....	31		
4.11 Juegos de servicio.....	31		
4.12 Revisión del elemento del compresor.....	31		
4.13 Responsabilidad.....	31		
		9 Placa de datos.....	42

1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD PARA COMPRESORES TRANSPORTABLES

Leer con atención y proceder de conformidad antes de remover, levantar, manejar o realizar operaciones de mantenimiento o reparación en la unidad.

1.1 INTRODUCCIÓN

La política de Atlas Copco es suministrar a los usuarios de sus equipos productos seguros, fiables y eficaces. Algunos de los factores que se consideran son, entre otros:

- el uso predecible y proyectado de los productos y las condiciones en que van a funcionar,
- reglas, códigos y normas de aplicación,
- la vida útil del producto esperado, asumiendo que el uso y el mantenimiento serán los adecuados,
- proporcionar al manual la información más actualizada.

Antes de manejar cualquier producto, tome el tiempo necesario para leer el manual de instrucciones pertinente. Además de instrucciones detalladas sobre el funcionamiento, facilita información específica acerca de la seguridad, el mantenimiento preventivo, etc.

Mantenga el manual siempre donde esté situada la unidad, al alcance del personal que lo maneja.

Consulte también las precauciones de seguridad del motor y del resto del equipamiento que pueda haber, incluidas por separado o mencionadas en el equipamiento o en partes de la unidad.

Estas precauciones son de carácter general y, por consiguiente, puede que algunas indicaciones no resulten siempre aplicables a una unidad en particular.

Sólo deberá estar autorizado a usar, ajustar, realizar trabajos de mantenimiento o reparación en el equipo de Atlas Copco el personal que tenga las competencias adecuadas. Es responsabilidad de la dirección designar empleados con la formación y las habilidades necesarias para cada categoría de trabajo.

Nivel 1: Operador

Un operador ha sido instruido en todos los aspectos de funcionamiento de la unidad con los botones de apretar y ha sido instruido para conocer los aspectos de seguridad.

Nivel 2: Técnico mecánico

Un técnico mecánico ha sido instruido para manejar la unidad al igual que el operador. Además, el técnico mecánico también ha sido instruido para realizar trabajos de mantenimiento y reparación, tal y como se describen en el manual de instrucciones, y se le permite modificar los ajustes del sistema de control y seguridad. Un técnico mecánico no trabaja con los componentes eléctricos activos.

Nivel 3: Técnico electricista

Un técnico electricista ha sido instruido y tiene la misma cualificación que el operador y el técnico mecánico. Además, el técnico electricista puede realizar reparaciones eléctricas en las diversas partes de la unidad. Esto incluye trabajos con los componentes eléctricos activos.

Nivel 4: Especialista del fabricante

Es un especialista con las habilidades necesarias enviado por el fabricante o su agente para realizar reparaciones o modificaciones complicadas en el equipo.

Por regla general se recomienda que no trabajen con la unidad más de dos personas, ya que si hay más operadores podrían surgir condiciones de funcionamiento poco seguras. Tome las medidas necesarias para evitar que personas no autorizadas se acerquen a la unidad y para eliminar todas las posibles fuentes de peligro de la unidad.

Se espera que los mecánicos que manipulan, operan, revisan y/o realizan trabajos de mantenimiento y reparación en el equipo Atlas Copco apliquen las normas de seguridad indicadas para estos trabajos y respeten todas las ordenanzas y requisitos locales establecidos en materia de seguridad. La siguiente lista es un recordatorio de las precauciones que se deben tomar y de las directrices especiales de seguridad que hay que aplicar principalmente al equipo Atlas Copco.

Estas instrucciones de seguridad se aplican a la maquinaria que procesa o consume aire. El procesamiento de cualquier otro gas requiere precauciones de seguridad adicionales específicas de la máquina, y no se incluyen en esta documentación.

El no respetar las precauciones de seguridad puede poner en peligro a las personas, al medio ambiente y a la maquinaria.

- poner en peligro al medio ambiente debido a las pérdidas de aceite,
 - químicos,
 - disolventes u otras sustancias.
- poner en peligro a la maquinaria debido a fallos en el funcionamiento.

Atlas Copco rechaza toda responsabilidad por cualquier daño o lesión resultante por descuidar estas precauciones o por no tener el cuidado normal y la debida atención al realizar trabajos de manejo, operación, mantenimiento o reparación, aunque no hayan sido mencionados expresamente en este manual de instrucciones.

El fabricante no acepta ninguna responsabilidad por ningún año derivado del uso de piezas no originales ni por las modificaciones, adiciones o conversiones realizadas sin la aprobación previa por escrito del fabricante.

Si cualquier indicación de este manual no está de acuerdo con las leyes locales, se aplicará la más estricta.

Las declaraciones de estas precauciones de seguridad no se pueden interpretar como sugerencias, recomendaciones o incitaciones a violar cualquier ley o norma aplicable.

1.2 PRECAUCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

- 1 El propietario es responsable de que se mantenga la unidad en condiciones seguras de funcionamiento. Se deberán reemplazar las piezas y los accesorios de la unidad si fallan o no están en condiciones de funcionar con seguridad.
- 2 El encargado o persona responsable debe asegurarse de que en todo momento se sigue estrictamente todas las instrucciones relacionadas con el manejo y mantenimiento de la maquinaria y el equipo y de que las máquinas con sus accesorios, dispositivos de seguridad y mecanismos consumidores se encuentren en buen estado, sin desgastes anormales y sean tratados adecuadamente.
- 3 A la menor señal o sospecha de sobrecalentamiento de una parte interna de una máquina, ésta se debe parar, pero sin abrir ninguna tapa de inspección antes de que haya transcurrido el suficiente tiempo de enfriamiento, a fin de evitar el riesgo de ignición espontánea del vapor de aceite al entrar en contacto con el aire.
- 4 Los valores normales (presiones, temperaturas, velocidades, etc.) se marcan en la forma adecuada.
- 5 Haga funcionar la unidad solamente para su uso adecuado y dentro de los valores límite establecidos (presión, temperatura, velocidades, etc.).
- 6 La maquinaria y el equipo deben mantenerse siempre limpios, es decir, lo más exentos posible de aceite, polvo u otros precipitados.
- 7 Inspeccione y limpie con regularidad las superficies de transmisión de calor (áreas de refrigeradores, refrigeradores internos, cantes de agua, etc.) a fin de evitar un aumento de la temperatura de trabajo. Véase programa de mantenimiento.
- 8 Mantenga en buen estado de conservación todos los dispositivos de regulación y seguridad para certiorarse de que funcionan debidamente. No deben quedar nunca fuera de servicio.
- 9 Asegúrese de no dañar las válvulas de seguridad ni otros dispositivos de evacuación de presión. Evite especialmente que se produzcan atascos a causa de la pintura, residuos carbonosos de aceite o acumulación de suciedad, ya que ello pudiera perturbar el buen funcionamiento del dispositivo.
- 10 Compruebe regularmente la exactitud de manómetros e indicadores de temperatura. Reemplácelos si se hallan fuera de las tolerancias aceptables.
- 11 Se deben comprobar los dispositivos de seguridad tal y como se describe en el programa de mantenimiento del manual de instrucciones para determinar que se encuentran en buen estado de funcionamiento.
- 12 Preste atención a las señales y tarjetas informativas de la unidad.
- 13 En caso de que las urtiestas de seguridad estén dañadas o hayan sido destruidas, se deben reemplazar para asegurar la seguridad del trabajador.
- 14 Mantenga el área de trabajo limpia. El desorden aumentará el riesgo de accidentes.
- 15 Cuando esté trabajando en la unidad, lleve ropa de seguridad. Dependiendo del tipo de actividad que desempeñe, esto puede incluir: gafas de seguridad, protección acústica, casco de seguridad (involuntario visor), guantes de seguridad, ropa de protección, calzado de seguridad. No lleve el pelo largo y suelto (proteja el pelo largo con una redecilla) ni ropa suelta o joyas.

16 Tome medidas de protección contra incendios. Mantenga el combustible, el aceite y el anticongelante con cuidado, ya que son sustancias inflamables. No fume ni se acerque con una llama donde cuando esté manipulando estas sustancias. Mantenga un extintor cerca.

1.3 SEGURIDAD DURANTE EL TRANSPORTE Y LA INSTALACIÓN

Antes de levantar una unidad, deben sujetarse con seguridad todas las piezas sueltas o pivantes, como puertas y barra de tracción.

No sujete cables, cadenas o cuerdas directamente al carcaso de elevación; no utilice cables, anillos o argolas de elevación conforme a la normativa local de seguridad. Nunca permita que se produzcan pliegues bruscos en los cables, cadenas o cuerdas de elevación.

No se permite la elevación mediante un helicóptero. Está terminantemente prohibido permanecer o quedarse en la zona de riesgo por debajo de una carga levantada. No levante nunca la unidad por encima de personas ni zonas residenciales. La aceleración y desaceleración de elevación deben ajustarse a los límites de seguridad.

- 1 Antes de remodelar la unidad:
 - verifique que estén despresurizado(s) el (los) depósito(s) de presión,
 - compruebe la barra de remolque, el sistema de frenos y el cárter de remolque. Compruebe también el acoplamiento del vehículo remolcado,
 - compruebe la capacidad de remolque y frenado del vehículo remolcado, que la barra de remolque, la polea tensora o la pala remolcada que la barra de remolque, el sistema de frenos y el cárter de remolque, se encuentren firmemente sujetos en la posición elevada,
 - verifique que el cárter de remolque puede girar libremente en el gancho,
 - compruebe la fijación de las medas, el estado de los neumáticos y que estos se encuentren correctamente inflados,
 - conecte el cable de señalización, compruebe todas las luces y conecte los acoplamientos del freno neumático,
 - conecte el cable de seguridad o la cadena de seguridad al vehículo remolcado,
 - retire las perneras cruzadas de bloqueo de las medas y suelte el freno de estacionamiento.
- 2 Para remodelar una unidad, emplee un vehículo remolcador de gran capacidad. Consulte la documentación del vehículo remolcado.
- 3 Si la unidad tiene que dar marcha atrás con el vehículo remolcado, suelte el mecanismo del freno de sobrevelocidad (si no es un mecanismo automático).
- 4 Nunca exceda la velocidad máxima de remolque del compresor (respete las leyes locales).
- 5 Coloque la unidad sobre terreno nivelado y aplique el freno de estacionamiento antes de desconectar el compresor del vehículo remolcado. Suelte el cable de seguridad o la cadena de seguridad. Si la unidad no tiene freno de estacionamiento o polea tensora, remolque la unidad no colocarlo cables delante y detrás de las medas. Si la barra de tracción puede levantarse a la posición vertical, debe aplicarse el dispositivo de bloqueo y mantenerse en buena estado.
- 6 Para levantar partes pesadas debe emplearse un dispositivo de capacidad suficiente, probado y aprobado de conformidad con las normas de seguridad locales.
- 7 Los ganchos, cáncamos, argolas, etc., nunca pueden estar torcidos y la línea de fuerza debe coincidir con el eje de carga diseñado. La capacidad del mecanismo de elevación disminuye si la carga se eleva en posición inclinada y no vertical.
- 8 A fin de lograr una seguridad y eficacia máximas del aparato elevador, todos los componentes del aparato deben encontrarse lo más perpendicularmente posible durante el trabajo. Si hiciera falta, se montará una viga entre el polipasto y la carga.
- 9 Nunca deje una carga colgando sobre el polipasto.
- 10 Se debe instalar un polipasto de tal manera que la carga se levante perpendicularmente. Si esto no fuera posible, se deben tomar las precauciones necesarias para evitar que la carga oscile, por ejemplo, utilizando dos polipastos que formen un mismo ángulo que no se desvíe en más de 30° con respecto a la vertical.

11 Situe la unidad lejos de las paredes. Tome todas las precauciones necesarias para impedir la nueva circulación del aire caliente expulsado por los sistemas de refrigeración de los motores y de las máquinas que estos accionan. Si el ventilador de refrigeración del motor o una máquina accionada por éste aspiran dicho aire, puede producirse un sobrecalentamiento de la unidad; si se aspira para la combustión, se reducirá la potencia del motor.

1.4 SEGURIDAD DURANTE LA UTILIZACIÓN Y LA OPERACIÓN

- 1 Si la unidad debe funcionar en un ambiente expuesto a riesgo de incendio, hay que equipar todos los escapes del motor con un gradallanapas para atrapar chispas incandescentes.
- 2 El escape contiene monóxido de carbono, que es un gas mortal. Si la unidad funciona en un espacio cerrado, el gas de escape del motor deberá evacuarse a la atmósfera a través de un tubo de diámetro suficiente, hágalo de forma que no se produzca ninguna contrapresión adicional para el motor. En caso necesario, instale un extractor. Respete todas las normativas locales existentes. Asegúrese de que la unidad tenga una entrada de aire suficiente para el funcionamiento. Si fuera necesario, instale conductos extra de entrada de aire.
- 3 Si está trabajando en un ambiente polvoriento, coloque la unidad a contraviento, de modo que el viento no arraste polvo en su dirección. El funcionamiento en un ambiente limpio prolonga considerablemente los intervalos de limpieza de los filtros de aspiración de aire y los de los paneles de refrigeración.
- 4 Cierre la válvula de salida de aire del compresor antes de conectar o desconectar cualquier manguera. Asegúrese de que la manguera se halla completamente despresurizada antes de desconectarla. Antes de soplar aire a través de una manguera o tubería, asegure de que el extremo abierto esté firmemente sujeto. Un extremo libre golpeará como un látigo y podrá causar lesiones.
- 5 El extremo de la tubería conectado a una válvula de salida debe estar asegurado con un cable de seguridad, fijado junto a la válvula.
- 6 Sobre las válvulas de salida de aire no puede ejercerse fuerza alguna, como por ejemplo, tirar de las mangueras o instalar equipamiento auxiliar directamente sobre la válvula, como un separador de agua, un lubricador, etc. No pisar las válvulas de salida de aire.
- 7 Nunca trabaje una unidad que lleve conectadas tuberías o mangueras a las válvulas de salida para evitar que se dañen las válvulas, el colector o las mangueras.
- 8 No use aire comprimido de ningún tipo de compresor para respirar sin tomar medidas adicionales, ya que puede causar lesiones que pueden llegar a ser mortales. Para que el aire tenga una calidad respirable, el aire comprimido debe purificarse correspondientemente de conformidad con la legislación y las normas locales. El aire respirable siempre se debe suministrar a una presión estable y adecuada.
- 9 Las tuberías de distribución y las mangueras de aire deberán ser del diámetro correcto y adecuadas para la presión de trabajo. No use nunca mangueras desdichadas, desgastadas o deterioradas. Sustituya las mangueras y los tubos flexibles antes de que expire su vida útil. Emplee solamente los acoplamientos y conexión del tipo y tamaño correctos.
- 10 Si se va a emplear el compresor para trabajos de pulido con chorro o lo va a conectar a un sistema normal de aire comprimido, ajústelo a la válvula de no-retorno adecuada (válvula de retención) entre la salida de aire y el sistema conectado de pulido con chorro o aire comprimido. Instale en la correcta posición/dirección.
- 11 Antes de retirar el tapón de llenado de aceite asegúrese de eliminar la presión abriendo una válvula de salida de aire.
- 12 Nunca retire un tapón de llenado del sistema de refrigeración de agua cuando el motor está caliente. Espere hasta que el motor se haya enfriado lo suficiente.
- 13 Nunca añada combustible con la unidad en marcha, a no ser que el Libro de instrucciones Atlas Copco indique lo contrario. Mantenga el combustible lejos de las piezas calientes, tales como tuberías de salida de aire o el escape del motor. No fume al repostar combustible. Si se reposta combustible por medio de una bomba automática, hay que conectar la unidad a tierra para descargar así la electricidad estática. Nunca detenga ni deje aceite, combustible, refrigerante o detergente en el compresor o sus cercanías.

14 Durante el funcionamiento, todas las puertas deberán estar cerradas para no permitir el flujo del aire de refrigeración dentro de la carcasa y/o disminuir la eficacia de la insonorización. Se puede tener abierta una puerta, pero solo brevemente durante las rutinas de inspección, ajuste, etc.

15 Realice los trabajos de mantenimiento periódicamente según el esquema de mantenimiento.

16 Aquellas partes de una máquina estacionaria con movimiento alternativo o giratorio que no hayan sido protegidas de alguna manera, incorporan protectores para evitar daños al personal. Si se han quitado dichos protectores, nunca se podrá la máquina en marcha hasta que no se han instalado nuevamente.

17 El ruido, incluso a niveles razonables, puede causar irritaciones y molestias que acaban en trastornos nerviosos después de transcurrido un cierto tiempo. Cuando el nivel de presión del sonido en cualquier punto donde la norma tiene haya gente sea:

- inferior a 70 dB(A);
- no se debe tomar ninguna precaución,
- superior a 70 dB(A);
- superior a 85 dB(A);

se debe proveer a la gente que está continuamente en la sala de máquinas de medios protectores adecuados, inferior a 85 dB(A): no se debe tomar ninguna precaución para los visitantes ocasionales que permanezcan poco tiempo, superior a 85 dB(A): se debe clarificar la sala como un área restringida y colocar permanentemente un aviso visible cerca de todas las entradas para informar a la gente que entra en la sala, aunque sea por un periodo de tiempo relativamente corto, de la necesidad de llevar protectores de oídos,

- superior a 95 dB(A): se debe cumplir el (los) aviso(s) cerca de la(s) entrada(s) con la recomendación de que los visitantes ocasionales también se pongan protectores de oídos, - superior a 105 dB(A): se deben facilitar protectores de oídos especiales, adecuados para el nivel y la composición espectral del ruido, y hay que colocar un aviso especial a este fin cerca de todas las entradas.

18 No se puede retirar material aislante o protecciones de seguridad de componentes cuya temperatura pueda ser superior a 40 °C (175 °F) y que pueden ser tocados accidentalmente por el personal antes de que se hayan enfriado a la temperatura de la sala.

19 Nunca haga funcionar la unidad en lugares donde exista la posibilidad de aspirar emanaciones tóxicas o inflamables.

20 Si el procedimiento de trabajo provoca la posibilidad de que se produzcan accidentes a causa del vapor, polvo, vibraciones, etc., tome las medidas necesarias para eliminar el riesgo de lesiones para el personal.

21 Al usar aire comprimido o gas inerte para limpiar el equipo, hágalo con cuidado y use la protección apropiada, gases de seguridad por lo menos, tanto para el operario como para los alrededores. No aplique aire comprimido o gas inerte hacia su piel ni hacia otra persona. No lo utilice nunca para limpiar la ropa.

22 Al limpiar piezas en o con un disolvente de limpieza, hay que proveer la ventilación necesaria y utilizar protección apropiada, como filtro para respirar, gafas de seguridad, delantales y guantes de goma, etc.

23 El cuidado de seguridad debería ser obligatorio en todos los lugares; en caso de riesgo de caída de objetos, por pequeño que sea, se debería incluir un caso de seguridad.

24 Si hay riesgo de inhalar polvo, humos o gases nocivos, los órganos respiratorios deben ser protegidos, al igual que los ojos y la piel, según la naturaleza del peligro.

25 Recuerde que en lugares donde se encuentra polvo visible, casi siempre habrá también partículas más finas, invisibles, pero el que no se pueda ver, polvo no es indicación fiable de la ausencia de polvo invisible y peligroso en el aire.

26 Nunca haga funcionar la unidad a presiones o velocidades inferiores o superiores de las indicadas en las especificaciones técnicas.

1.5 SEGURIDAD DURANTE EL MANTENIMIENTO Y LAS REPARACIONES

El trabajo de mantenimiento, revisión y reparación solamente será realizado por personal adecuadamente entrenado, si es necesario, bajo la supervisión de una persona calificada para tal fin.

1 Use solamente las herramientas adecuadas para el trabajo de mantenimiento y reparación, y solo herramientas que se encuentren en buen estado.

2 Solo podrán utilizarse repuestos originales Atlas Copco.

3 Todo el trabajo de mantenimiento que no sea el mínimo de supervisión será realizado solamente con la máquina parada. Deben tomarse las medidas necesarias para impedir una puesta en marcha imprevista. Además, el equipo de arranque debe llevar un cartel que diga, por ejemplo, "se está trabajando, no poner en marcha". En unidades impulsadas por motor se debe desconectar y retirar la batería o cubrir los terminales con mangos aislantes. En unidades impulsadas eléctricamente, se debe retirar el interruptor principal en posición abierta y sacar los fusibles. El hablo de fusibles o el interruptor principal deben llevar un cartel que diga, por ejemplo, "se está trabajando, no conectar la corriente".

4 Antes de desmontar cualquier componente presurizado, afle el compresor o el equipo de todas las fuentes de presión y abra todo el sistema de presión. No confíe en las válvulas de no-retorno (válvulas de retención) para aislar sistemas a presión. Además, deberá instalar un cartel en cada una de las válvulas de salida que diga, por ejemplo, "se está trabajando, no abrir".

5 Antes de desmontar o realizar una revisión a fondo de un motor u otra máquina, impulse que cualquier parte móvil pueda girar o moverse.

6 Asegúrese de que no hayan quedado herramientas, piezas sueltas o trapeos dentro o encima de la máquina. Nunca deje trapeos o ropa suelta cerca de la entrada de aire del motor.

7 Nunca limpie con disolventes inflamables (riesgo de incendio).

8 Tome medidas de seguridad contra los vapores tóxicos de los líquidos de limpieza.

9 Nunca se suba a las partes de la máquina.

10 Examine la limpieza durante los trabajos de mantenimiento y reparación. Cubra las piezas y aberturas con un paño limpio, papel o cinta adhesiva, evitando así que penetre polvo.

11 Nunca suelte ni lleve a cabo ninguna operación que implique el uso de calor cerca del sistema de combustible o de aceite. Los tanques de combustible y de aceite deben purgarse completamente con vapor, por ejemplo, antes de efectuar estas operaciones. No suelte nunca ni modifique recipientes a presión. Desconecte los cables del alternador al realizar trabajos de soldado en la unidad.

12 Apoye firmemente la barra de tracción y el (los) eje(s) al trabajar debido de la unidad o al cambiar una rueda. No confíe en los gases.

13 No quite ninguna parte del material insonorizante ni lo cambie de sitio. Mantenga el material libre de suciedad y líquidos como combustible, aceite y productos de limpieza. Si se daña cualquier material insonorizante, sustitúyalo para evitar que aumente el nivel acústico.

14 Utilice únicamente aceites y grasas recomendados o aprobados por Atlas Copco o por el fabricante de la máquina. Asegúrese de que los lubricantes seleccionados cumplen con todas las normas de seguridad o aplicables, particularmente en lo concerniente al riesgo de exposición o incendio y a la posibilidad de descomposición o la generación de gases nocivos. Nunca mezcle aceite mineral y sintetizado.

15 Proteja el motor, el alternador, el filtro de aire, los componentes eléctricos y reguladores, etc. contra la entrada de humedad, por ejemplo, durante la limpieza con vapor.

16 Antes de realizar en una máquina cualquier operación en la que se origine calor, llamas o chispas, deberán cubrirse los componentes del entorno con material inflamable.

17 Nunca utilice una fuente de iluminación con llama desnuda para inspeccionar el interior de una máquina.

18 Una vez terminada la reparación, gire una vuelta por lo menos en el caso de máquinas con movimiento alternativo, varias vueltas en el caso de máquinas rotativas a fin de verificar que no hay interferencia mecánica dentro de la máquina ni en el engranaje montiz. Compruebe el sentido de giro de los motores eléctricos en la primera puesta en marcha y después de cualquier atención de la(s) conexión(s) eléctrica(s) o el mecanismo de control, para verificar que la bomba de aceite y el ventilador funcionan correctamente.

19 El trabajo de mantenimiento de reparación debe registrarse en el cuaderno del operador para todas la máquina. La frecuencia y naturaleza de las reparaciones pueden revelar condiciones poco seguras.

20 Al manejar piezas calientes, por ejemplo, ajuste por conexión, póngase guantes especiales resistentes al calor y, si hace falta, protección adicional para el cuerpo.

21 Al emplear equipo de filtración del tipo canchuto para la respiración, verifique que se utiliza el tipo correcto y que no se ha excedido su vida útil.

22 Asegúrese de eliminar correctamente el aceite, los disolventes y cualquier otra sustancia que pueda contaminar el medio ambiente.

23 Después de dejar el compresor listo para uso después del mantenimiento o revisión, compruebe que las temperaturas, velocidades y presiones de funcionamiento son correctas y que los dispositivos de control y parada funcionan correctamente.

1.6 SEGURIDAD EN EL MANEJO DE LAS HERRAMIENTAS

Utilice la herramienta apropiada para cada tarea. Se pueden prevenir muchos accidentes si se sabe cómo usar las herramientas correctamente, se conocen sus limitaciones y se tiene un poco de sentido práctico.

Se suministran herramientas especiales de servicio para trabajos específicos que deberán utilizarse cuando el caso lo requiera. El uso de estas herramientas ahorrará tiempo y evitara que se deterioren algunas piezas.

1.7 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS

Baterías

Cuando realice trabajos en la batería, lleve siempre ropa y gafas protectoras.

1 El electrolito de las baterías es una solución de ácido sulfúrico que es fatal al contacto con los ojos y que puede causar quemaduras al contacto con la piel. Por lo tanto, tenga cuidado al manejar las baterías, p.ej. al verificar el estado de la carga.

2 Coloque un cancel que prohíba fuego, llamas desnudas y fumar en el lugar donde se están cargando baterías.

3 Cuando las baterías se están cargando, se forma una mezcla de gas explosivo en las celdillas que puede escapar a través de los orificios de ventilación en las tapas. De esta forma y si la ventilación no es la adecuada, se puede producir una atmósfera explosiva alrededor de la batería que puede permearse dentro y fuera de ésta durante varias horas después de la carga. Por este motivo:

- nunca fume cerca de baterías que se estén cargando o hayan sido cargadas recientemente.

- nunca derive circuitos cargados en los terminales de las baterías, ya que normalmente se genera una chispa.

4 Al conectar una batería auxiliar (AB) en paralelo a la batería del compresor (CB) con ayuda de cables reforzados, conecte el polo + de AB al polo + de CB, luego conecte el polo - de CB a la masa del compresor. Desconecte en orden inverso.

Recipientes a presión

(conforme a la directiva 87/40/EEC anexo II § 2)

Requisitos de instalación/mantenimiento:

1 El recipiente puede usarse en calidad de recipiente a presión o separador y está diseñado para contener aire comprimido para la aplicación siguiente:

- recipiente a presión para compresor,

- medio AIRE/ACEITE,

y funciona de la manera indicada en la placa de datos del recipiente:

- la máxima presión de trabajo ps en bar (psl),

- la máxima temperatura de trabajo Tmaks en °C (°F),

- la mínima temperatura de trabajo Tmin en °C (°F),

- la capacidad del recipiente V en l (US gal, Imp gal, cu.ft),

2 El recipiente a presión se usará únicamente para las aplicaciones especificadas arriba y conforme a las especificaciones técnicas. Se prohíben otras aplicaciones por razones de seguridad.

3 Las disposiciones legales nacionales respecto a reinspección deben cumplirse.

4 Se prohíbe solar las partes expuestas a presión del recipiente, así como llevar a cabo cualquier operación que implique el uso de calor.

5 El recipiente estará dotado de los dispositivos de seguridad requeridos; a saber, un manómetro, dispositivos de control de sobrepresión, una válvula de seguridad, etc., y se usará únicamente con los mismos.

6 Se vaciará el recipiente, cuando este en uso, a intervalos regulares de condensado.

7 No se modificarán ni la instalación, ni el diseño, ni las conexiones.

8 No se utilizarán los pernos de la cubierta y las bridas para fijación adicional.

Válvulas de seguridad

Todos los trabajos de reparación o ajuste deberán ser realizados por un representante autorizado del suministrador de la válvula (véase pregunta de mantenimiento 4.2).

2. DATOS PRINCIPALES

2.1 DESCRIPCIÓN DE LOS PICTOGRAMAS DE SEGURIDAD UTILIZADOS EN ESTE MANUAL



Este símbolo llama la atención acerca de situaciones peligrosas. La operación correspondiente puede provocar daños y lesiones a las personas.



Este símbolo es seguido de información complementaria.

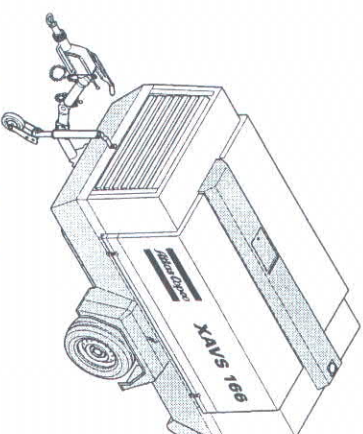


Fig. 2.1 Vista general de XAHS 166 Dd con algunas opciones

2.2 DESCRIPCIÓN GENERAL

Los compresores tipo XAHS 146 Dd, XAITS 156 Dd, XA(S) 186 Dd, XAVS 166 Dd y XAHS 186 Dd son compresores de tornillo con inversión de aceite, con silenciador, de una etapa, constituidos para una presión de trabajo efectiva nominal que varía de 7 bares hasta 14 bares (ver el capítulo 8., especificaciones técnicas).

- Motor

Los compresores son impulsados por un motor diesel refrigerado por líquido.

La potencia del motor es transmitida al compresor a través de un acoplamiento reforzado.

- Compresor

El blindaje de compresor aloja dos rotores del tipo tornillo, montados sobre cojinetes de bola y rodillos. El rotor macho, accionado por el motor hace funcionar el rotor hembra. El elemento entrega aire libre de pulsaciones.

El aceite inyectado es utilizado para fines de sellado, refrigeración y lubricación.

- Sistema de aceite del compresor

El aceite es impulsado por presión de aire. El sistema no posee bomba de aceite.

El aceite se separa del aire en el depósito de aire/aceite primero mediante la fuerza centrífuga y en segundo lugar mediante un elemento separador de aceite.

El depósito ha sido provisto de un indicador de nivel de aceite.

- Regulación

El compresor cuenta con un sistema de regulación continua y con una válvula de purga que está integrada en el conjunto del descargador. Durante la operación la válvula está cerrada por la presión del receptor de aire y se abre debido a la misma presión a través del elemento del compresor cuando éste se haya parado.

Cuando aumenta la presión de aire, va a disminuir la presión del depósito de aire y viceversa.

La variación de presión del depósito es detectada por la válvula de regulación, la cual, mediante el control del aire hacia el conjunto de descarga y el regulador de velocidad del motor, iguala la salida de aire al consumo de aire. La presión del depósito de aire es mantenida entre la presión de trabajo preseleccionada y la correspondiente presión de descarga.

- Sistema de refrigeración

El motor está equipado con un refrigerante líquido y un refrigerador intermedio. Todos los compresores están equipados con un refrigerador de aceite.

El aire de refrigeración es generado por un ventilador, impulsado por el motor.

- Dispositivos de seguridad

Un interruptor térmico de apagado protege el compresor del sobrecalentamiento. El colector de aire está provisto de una válvula de seguridad.

El motor está equipado con comandadores de parada de baja presión de aceite y alta temperatura de líquido refrigerante y con un comandador de nivel de líquido refrigerante.

- Bastidor y eje

La unidad de Compresor/motor está soportada al bastidor con topes de caucho.

El estándar posee una barra de tracción no ajustable con un ojo de remolque.

Opcionalmente, la unidad puede equiparse con una barra de remolque ajustable, un freno de sobrevelocidad y de aparcamiento y argollas de remolque de tipo AC, DIN, de bola, ITA, NATO o GB (para conocer las opciones disponibles, véase el Capítulo 7.).

El nuevo sistema de frenos consta de un freno de estacionamiento integrado y de un freno de sobrevelocidad. Cuando se conduce marcha atrás, el freno de sobrevelocidad no se acopla automáticamente.

- Carrocera

La carrocería tiene aberturas en los extremos delantero y trasero para la entrada y salida de aire de ventilación y puertas abisagradas para operaciones de mantenimiento y reparación. El trabajo del cuerpo está revestido con material insonorizante.

- Anillo de elevación

Cuando se libera una pequeña trampilla en la parte superior de la unidad, se puede acceder a un anillo de elevación.

- Panel de control

El panel de control que agrupa al indicador de presión de aire, los comandadores de control, etc., se encuentra en la esquina posterior derecha.

- Placa de datos

El compresor es entregado con una placa de datos en donde se indica el tipo de compresor, el número de serie y la presión normal de trabajo (véase el Capítulo 9.).

- Número de serie

El número de serie está ubicado en el lateral derecho, hacia la parte delantera en el borde superior del bastidor y también en la placa de características.

2.3 ETIQUETAS DE MARCACION E INFORMACION

	Temperatura de salida del compresor demasiado alta.
	Temperatura de salida del compresor.
	Presión de salida del compresor.
	Válvula peligrosa.
	Peligro, superficie caliente.
	Riesgo de electrocución!
	PAROL M Aceite mineral de compresor Atlas Copco.
	PAROL S Aceite sintético de compresor Atlas Copco.
	PAROL SAE 15W40 Aceite mineral para motor Atlas Copco.
	Manual.
	Lea el manual de instrucciones antes de trabajar en la batería.
	Fusible de reposicionamiento.
	Botón de Encendido/Apagado. Reloj.
	Prohibición de abrir las válvulas de aire sin mangueras conectadas.
	Compresor cargado.
	Bombilla de funcionamiento.
	Filtro de aire.
	Temperatura del compresor demasiado elevada.
	Dirección de rotación.

	Entrada.
	Salida.
	Dejar de aceite del compresor.
	Lea el manual de instrucciones antes de arrancar el compresor.
	Servicio cada 24 horas.
	Atención! Pieza bajo presión.
	No ponerse delante de las válvulas de salida.
	Indicación de Arranque/Parada del conmutador.
	No arranque el motor con las puertas abiertas.
	Se permite la elevación.
	Use únicamente combustible diesel.
	4,75 bar / 69 psi. Presión de los neumáticos.
	Nivel de ruido de acuerdo con la directiva 2000/14/EC (expresado en dB(A)).
	Nivel de ruido de acuerdo con la directiva 2000/14/EC (expresado en dB(A)).
	Nivel de ruido de acuerdo con la directiva 2000/14/EC (expresado en dB(A)).
	Nivel de ruido de acuerdo con la directiva 2000/14/EC (expresado en dB(A)).
	Posición horizontal de la barra de remolque necesaria en caso de acoplamiento.

2.4 PARTES PRINCIPALES

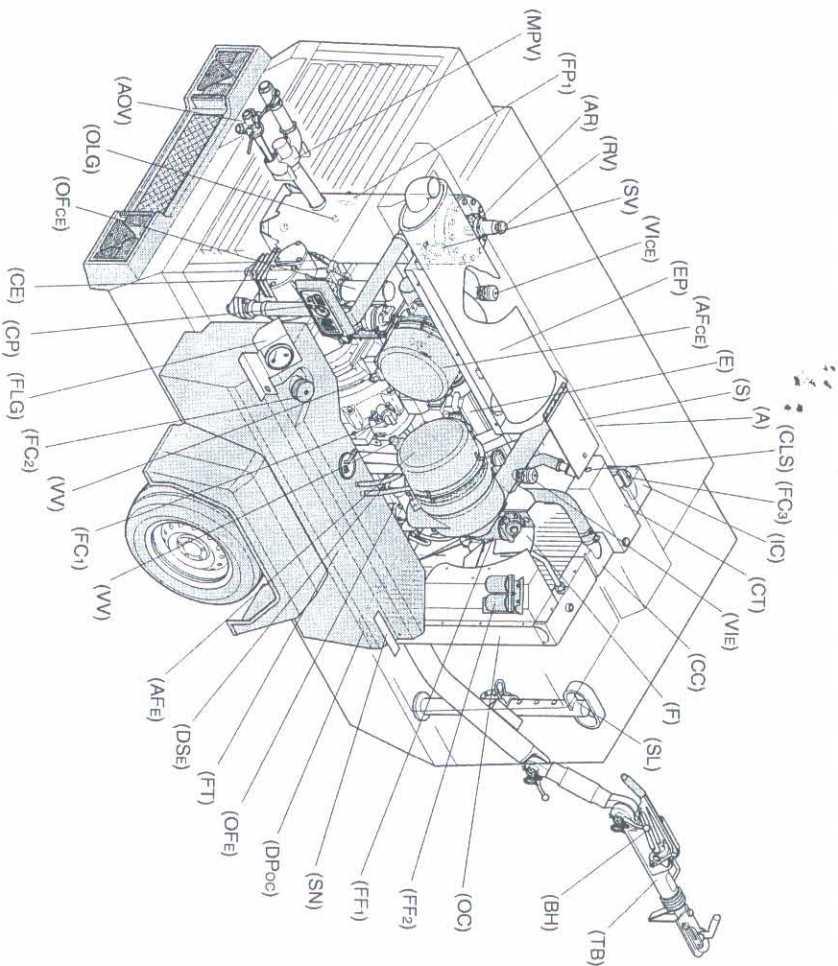


Fig. 2.2 Partes principales de XAHS 146 Dd, XATS 156 Dd y XA(S) 186 Dd con algunas opciones

A	Alternador	EP	Tubo de escape	OFCE	Filtro de aceite (elemento del compresor)
AFCE	Elemento del compresor	F	Ventilador	OFE	Filtro de aceite (motor)
AFE	Filtro de aire (motor)	FC ₁	Tapón de llenado (aceite del motor)	OLG	Indicador de nivel de aceite (elemento del compresor)
AOV	Válvula de salida de aire	FC ₂	Tapón de llenado (tanque de combustible)	RV	Válvula de regulación
AR	Receptor de aire	FC ₃	Tapón de llenado (refrigerante)	SL	Motor de arranque
BH	Mando de freno	FT	Prefiltro de combustible	SN	Pata de soporte
CC	Refrigerador de Refrigerante	FT	Filtro de combustible	SV	Número de serie
CE	Elemento del compresor	FT	Indicador del nivel de combustible	TB	Válvula de seguridad
CLS	Interruptor de nivel de refrigerante	FT	Panel de control	VCE	Barra de remolque
CP	Panel de control	FT	Depósito de refrigeración	VCE	Indicador de vacío (elemento del compresor)
CT	Tapón de drenaje del refrigerador de aceite	FT	Tapón de llenado (aceite del compresor)	VV	Indicador de vacío (motor)
DSE	Válvula de control del nivel de aceite del motor	FT	Tanque de combustible		
E	Motor	FT	Refrigerador intermedio		
		FT	Válvula de presión mínima		
		FT	Refrigerador por aceite		
		FT			

SISTEMA DE REGULACIÓN DEL COMPRESOR (CONDICIONES DE CARGA)

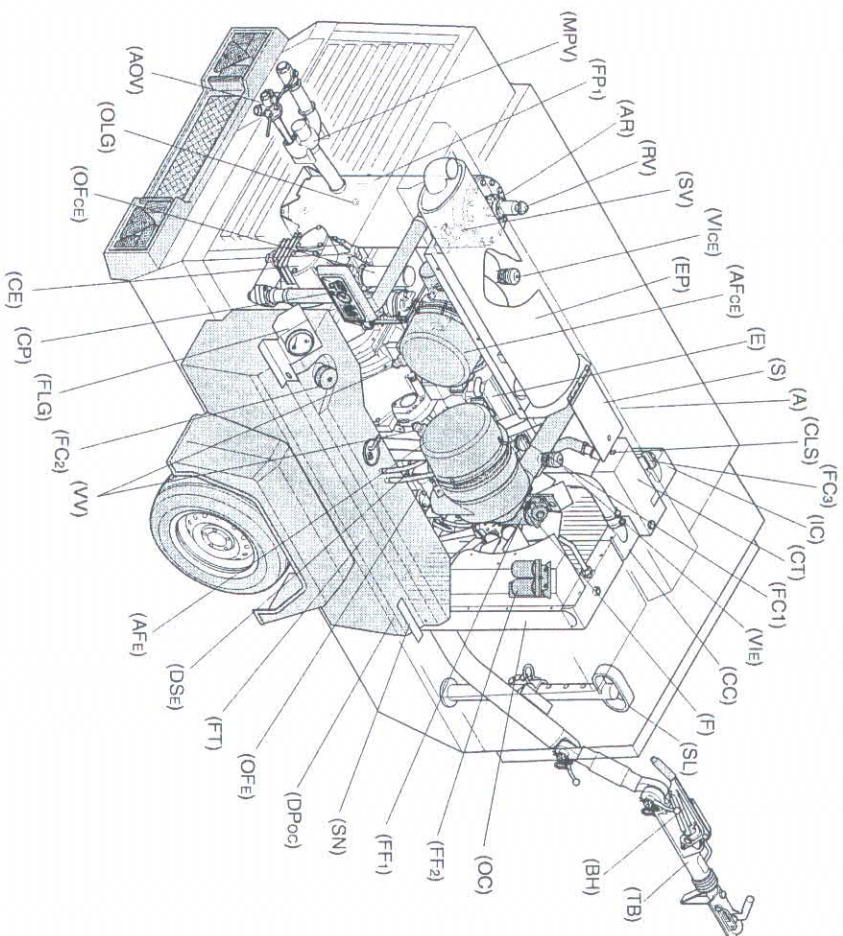


Fig. 2.3 Pares principales de XAVS 166 Dd y XAHS 186 Dd con algunas opciones

A	Alternador	EP	Tubo de escape	OF _{CE}	Filtro de aceite (elemento del compresor)
AFce	Elemento del compresor	F	Ventilador	OF _E	Filtro de aceite (motor)
AFe	Filtro de aire (motor)	FC ₁	Tapón de llenado (aceite del motor)	OF _E	Indicador de nivel de aceite (elemento del compresor)
AOV	Válvula de salida de aire	FC ₂	Tapón de llenado (tanque de combustible)	OLG	
AR	Receptor de aire				
BH	Mando de freno	FC ₃	Tapón de llenado (refrigerante)	RV	Válvula de regulación
CC	Refrigerador de Refrigerante	FF ₁	Prefiltro de combustible	S	Motor de arranque
CE	Elemento del compresor	FF ₂	Filtro de combustible	SL	País de soporte
CLS	Interruptor de nivel de refrigerante	FLG	Indicador del nivel de combustible	SN	Número de serie
CP	Panel de control	FF ₁	Tapón de llenado (aceite del compresor)	SV	Válvula de seguridad
CT	Depósito de refrigeración			TB	Barra de remoción
Poc	Tapón de drenaje del refrigerador de aceite	FT	Tanque de combustible	Vlce	Indicador de vacío (elemento del compresor)
DSe	Válvula de control del nivel de aceite del motor	MPV	Válvula de presión mínima	Vlce	Indicador de vacío (motor)
E	Motor	OC	Refrigerador por aceite	VV	Válvula de vacío

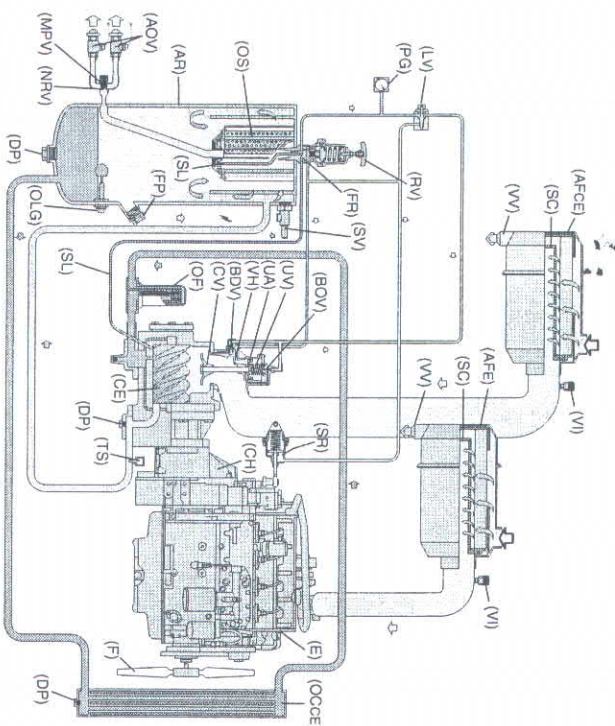


Fig. 2.4 Sistema de regulación

AFCe	Filtro de aire (elemento del compresor)	DP E	OF OLG	SV TS	Válvula de seguridad Comandador de temperatura
AF _E	Filtro de aire (motor)	F Ventilador	OI aceite		
AOV	Válvula de salida de aire	FP Cajetín de llenado	OS Separador de aceite	UA	Sistema descargador
AR	Receptor de aire	FR Resistor de flujo	PQ Mantenimiento	UV	Sistema de descarga
BDO	Válvula de evacuación	LTV Válvula de carga	RVT Válvula de regulación	VH	Agujero de ventilación
BOV	Válvula de purga	MPV Válvula de presión mínima	SC Carucho de seguridad	VI VV	Indicador de vacío Válvula de vacío
CE	Elemento del compresor	NRV Válvula de presión	(opcion)		
CH	Recinto del acoplamiento	ORF Refrigerador de aceite	SL Línea de partido		
CV	Válvula de retención	OCe (elemento del compresor)	SR Regulador de velocidad		

2.5 FLUJO DE AIRE
(VER FIG. 2.4)

El sistema se compone de:

AF	Filtro de aire	El aire abandona el receptor vía una válvula de presión mínima (MPV).
AKROS	Depósito de aire/Señalador de aceite	La cual evita que la presión del receptor caiga por debajo de la presión de trabajo mínima (especificada en la sección 8.3), una cuando las válvulas de salida de aire están abiertas. Esto garantiza una inyección de aceite adecuada y evita el consumo de aceite.
CE	Elemento del compresor	
U/AUV	Conjunto de descarga con válvula de descarga	
BDV	Válvula de evacuación	
LV	Válvula de carga	El sistema también ha sido equipado con un conmutador de

Una válvula de purga (BDV) está colocada en el conjunto del desareador para despresurizar automáticamente el depósito de aire (AR) cuando el compresor está parado.

La válvula de retención (CV) evita el flujo de retorno del aire comprimido cuando se detiene el compresor. En el depósito de aire/aceite (AR/OS) se elimina la mayor parte del aceite de la mezcla aire/aceite, el aceite restante es eliminado por el elemento del separador.

2.6 SISTEMA DE ACEITE (VER FIG. 2.4)

El sistema se compone de:

AR/OS	Depósito de azeite/Separador de azeite
OC _{CE}	Refrigerador de azeite
OF	Filtro de azeite

La parte inferior del depósito de aire (AR) sirve como depósito de aceite.

La presión de aire empuja el aceite desde el Depósito de aire/ Separador de aceite (AR/OS) a través del Refrigerador de aceite (OCe) y el filtro de aceite (OF) hacia el elemento del compresor (CE).

El elemento del compresor posee una galería de aceite en el fondo de su blindaje. El aceite para la lubricación de los rotores, refrigeración y sellado es inyectado a través de los agujeros en la galería.

La lubricación de los cojinetes está asegurada por el aceite inyectado en el blindaje de los cojinetes.

El aceite inyectado, mezclado con el aire comprimido sale del elemento del compresor y reingresa al depósito de aire, en donde es separado del aire, tal y como se describe en la sección 2.5. El aceite recogido en el fondo del elemento del separador de aceite es devuelto al sistema a través del conducto de retorno (SL), el que ha sido equipado con un limitador de flujo (FR).

La válvula de derivación del filtro de aceite se abre cuando la presión de gaseo sobre el filtro es superior a lo normal debido a un filtro obstruido. Entonces el aceite sobrepasa el filtro sin ser filtrado. Por esta razón, el filtro de aceite debe ser reemplazado a intervalos regulares (ver sección 4.2).

2.7 SISTEMA DE REGULACIÓN CONTINUA (VER FIG. 2.4)

El sistema se compone de:

RV	Válvula de regulación
UA	Sistema descargador
SR	Regulador de velocidad

El compresor ha sido equipado con un sistema de regulación continua. Este sistema ha sido equipado con una válvula de evacuación la que está integrada en el conjunto de descargas (U.A.). Durante la operación la válvula está cerrada por la presión del receptor de aire y se abre debido a la misma presión a través del elemento del compresor cuando éste se haya parado.

Cuando aumenta el consumo de aire, va a disminuir la presión del depósito de aire y viceversa. La variación de presión del depósito es detectada por la válvula de regulación, la cual, mediante el control de aire hacia el conjunto de descarga y el regulador de velocidad del motor, iguala la salida de aire al consumo de aire. La presión del depósito de aire es mantenida entre la presión de trabajo presleccionada y la correspondiente presión de descarga.

Cuando se arranca el compresor, la válvula de descarga (TV) es mantenida abierta por la fuerza de un muelle, el motor gira a su velocidad máxima. El elemento del compresor (CE) recoge el aire y se genera presión en el depósito (AR).

La salida de aire es controlada desde salida máxima (100%) hasta ninguna salida (0%) mediante:

1. El control de la velocidad del motor entre velocidad de carga máxima y velocidad de descarga (la salida de un compresor de hélices es proporcional a la velocidad de rotación).
2. La válvula de estrangulamiento de la entrada de aire.
3. Válvula de purga (BOV).

Si el consumo de aire es igual o excede la salida máxima de aire, la velocidad del motor es mantenida a la velocidad máxima de carga y la válvula de descarga permanece completamente abierta.

Si el consumo de aire es inferior a la salida de aire máxima, la válvula de regulación suministra aire de control a la válvula del descargador (UV) para reducir la salida de aire y mantiene la presión del depósito de aire entre la presión de trabajo normal y la presión de descarga correspondiente de 1,5 bar aprox. por encima de la presión de trabajo normal.

Cuando se premió el consumo de aire, la válvula de purga (BOV) se cierra y la válvula de descarga (RV) abre gradualmente la línea de aire y el regulador de velocidad (SR) aumenta la velocidad del motor. La válvula reguladora (RV) está construida de manera que cualquier aumento (reducción) de la presión del depósito de aire por encima de la presión predefinida de apertura de la válvula ocasiona un aumento (reducción) proporcional de la presión de control para la válvula de descarga y el regulador de velocidad.

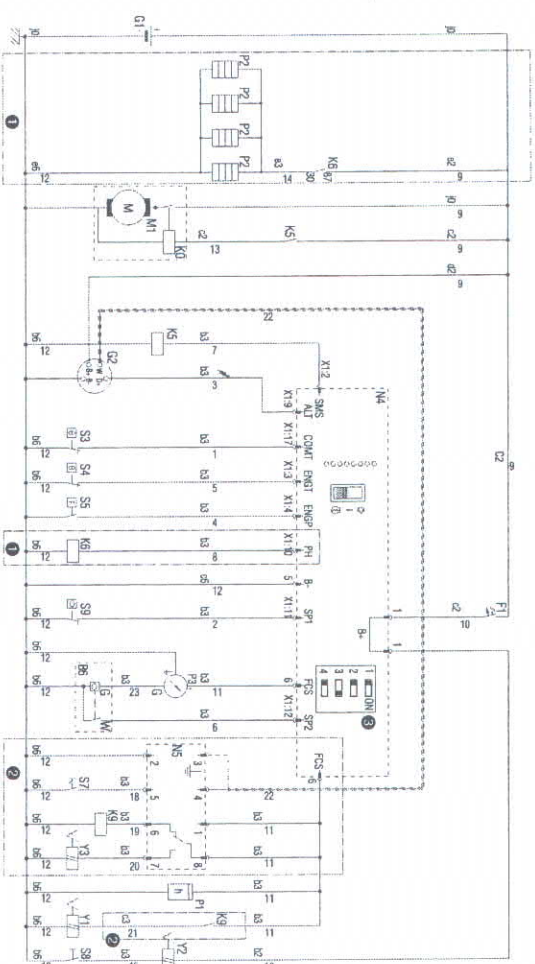
Una parte del aire de control es enviado a la atmósfera, al igual que cualquier descarga condensada, a través de los agujeros de ventilación (VH).

Manual de instrucciones

2.8 SISTEMA ELÉCTRICO

2.8.1 DIAGRAMA DEL CIRCUITO PARA XAH'S 146 Dd, XATS 156 Dd y XA(S) 186 Dd

Todos los compresores están equipados con un sistema con el polo negativo conectado a tierra.



- 1 Para ser usado en la Opción Arranque en Frío.
- 2 Para ser usado con el Equipo de afinado.
- 3 Posición de conmutadores DIP

Fig. 2.5 Diagrama de circuito (N° 9822 0893 12)

B6	Sensor del nivel de combustible	P1	Medidor horario	S9	Interruptor de nivel de refrigerante
F1	Disyuntor	P2	Bujía incandescente	X1	Conector del módulo
G1	Batería 12 V	P3	Indicador del nivel de combustible	Y1	Solenoides de interrupción de combustible
G2	Alternador de carga	S3	Interruptor térmico automático del compresor	Y2	Suministrador de combustible en exceso
K0	Solenoides de arranque	S4	Interruptor térmico automático del motor	Y3	Solenoides de velocidad excesiva
K5	Relé del arrancador auxiliar				
K6	Relé de arranque en frío				
K9	Relé de velocidad excesiva	S5	Interruptor de presión automático de bajo nivel de aceite del motor		
M1	Motor de arranque				
N4	Módulo de control	S7	Interruptor automático de prueba de control de velocidad excesiva		
N5	Módulo de control de velocidad excesiva	S8	Pulsar el botón		

Nota:
Para el funcionamiento correcto del módulo, los interruptores de mínimos en la parte posterior del módulo deberían colocarse de la forma siguiente

Estándar (sin arranque en frío)

Con la opción de arranque en frío

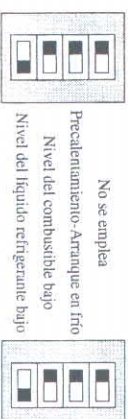
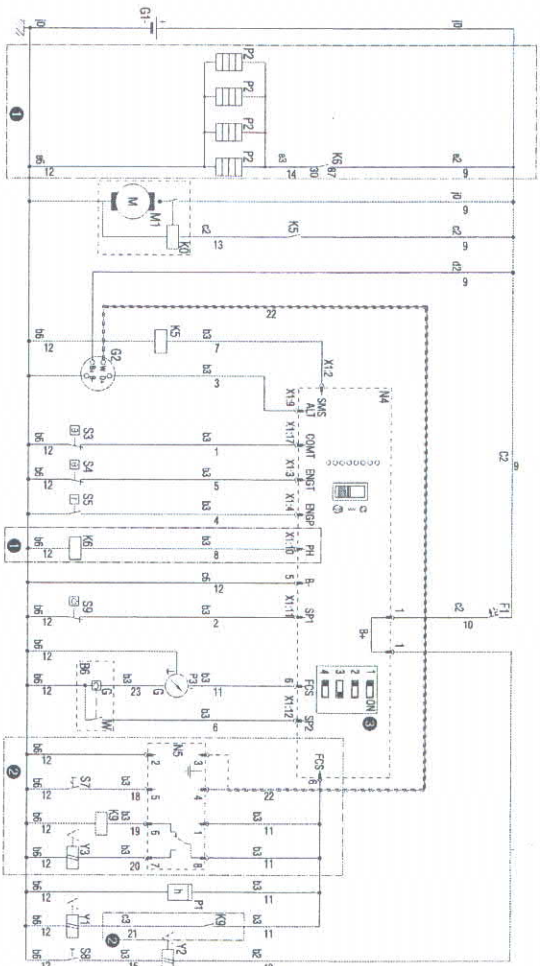


Fig. 2.6 Interruptores de mínimos

2.8.2 DIAGRAMA DEL CIRCUITO PARA XAVS 166 Dd y XAHS 186 Dd

El compresor está equipado con un sistema de puesta a tierra negativo.



- 1 Para ser usado en la Opción Arranque en Frio.
- 2 Para ser usado con el Equipo de afinado.
- 3 Posición de conmutadores DIP

Fig. 2.7 Diagrama de circuito (Nº 9822 0893 12)

B6	Sensor del nivel de combustible	P1	Medidor horario	S9	Interruptor de nivel de refrigerante
F1	Disyuntor	P2	Bujía incandescente	X1	Conector del módulo
G1	Batería 12 V	P3	Indicador del nivel de combustible	Y1	Solenoide de interrupción de combustible
G2	Alternador de carga	S3	Interruptor térmico automático del compresor	Y2	Suministrador de combustible en exceso
K0	Solenoide de arranque	S4	Interruptor térmico automático del motor	Y3	Solenoide de velocidad excesiva
K6	Relé de arranque auxiliar	S5	Interruptor de presión automático de bajo nivel de aceite del motor		
K9	Relé de velocidad excesiva	S7	Interruptor automático de prueba de control de velocidad excesiva		
M1	Motor de arranque	S8	Pulsar el botón		
N4	Módulo de control				
N5	Módulo de control de velocidad excesiva				

Nota:
Para el funcionamiento correcto del módulo, los interruptores de mínimos en la parte posterior del módulo deberían colocarse de la forma siguiente

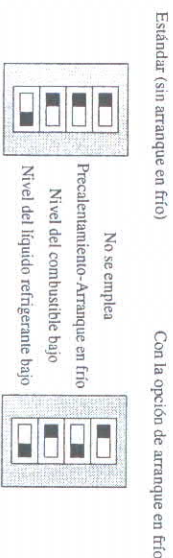


Fig. 2.8 Interruptores de mínimos

3. INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

3.1 INSTRUCCIONES DE APARCAMIENTO, REMOLQUE Y ELEVACIÓN

Precauciones de seguridad.

Se espera que el operador aplique todas las precauciones de seguridad relevantes, incluyendo las mencionadas en las páginas 7 - 10 de este manual.

Atención:

- Antes de utilizar el compresor, compruebe el sistema de frenos según se ha descrito en la sección 5.6.
- Después del recorrido de los primeros 100 km - Una vez al año o cada 5000 km:
- compruebe y reajuste las tuercas de las ruedas y los pernos de la barra de remolque al par especificado. Véase la sección 3.1.3 y la sección 8.1.
- compruebe el ajuste del freno. Véase la Sección 5.6.

3.1.1 INSTRUCCIONES DE APARCAMIENTO

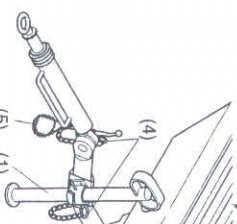


Fig. 3.1 Barra de remolque no ajustable con pata de soporte estándar sin frenos

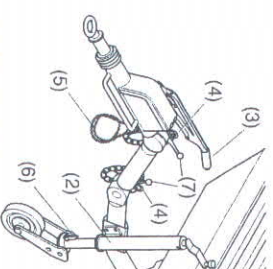


Fig. 3.2 Barra de remolque ajustable con la rueda guía y frenos

Para aparcuar un compresor, asegure la pata de soporte (1) o la rueda de maniobra (2) para apoyar el compresor de forma nivelada. Asegúrese de que la rueda guía (2) esté bloqueada con el pasador de bloqueo (6).

Aplique el freno de estacionamiento tirando de la palanca del freno de estacionamiento (3) hacia arriba. Coloque el compresor lo más nivelado que sea posible; sin embargo, puede utilizarse temporalmente en una posición desviada que no supere los 15°. Si el compresor está aparcado sobre un terreno en pendiente, inmóvilice el compresor colocando calzos en las ruedas (disponibles opcionalmente) delante o detrás de las mismas. Coloque el extremo posterior del compresor contra el viento (véase la Fig. 3-4), alejado de las corrientes de aire contaminado y de paredes. Evite la recirculación

del aire de escape del motor. Esto produce un sobrecalentamiento y se reduce la potencia del motor.

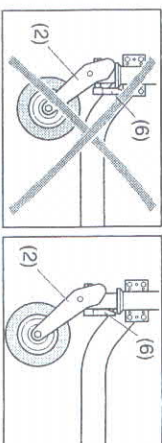


Fig. 3.3 Posición de aparcamiento de la rueda guía

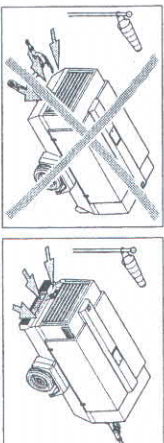


Fig. 3.4 Parte posterior del compresor contra el viento

3.1.2 INSTRUCCIONES DE REMOLQUE

Antes de remolcar el compresor, asegúrese de que el equipo de remolque del vehículo coincida con la anilla de remolque o conector de bolas para asegurar que las puertas de servicio están cerradas con llave adecuadamente.

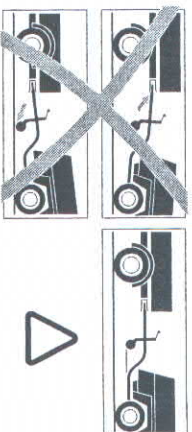


Fig. 3.5 Etiqueta en la barra de remolque; instrucciones de remolque

Tanto en el caso de la ajustable como de la no ajustable, la barra de remolque debe estar tan nivelada como sea posible y el compresor y el extremo de la aguja de remolque en una posición nivelada.

Empuje la palanca del freno de mano (3) hacia abajo completamente y conecte el cable de arranque (5) al vehículo. Asegure la rueda de maniobra (2) o la pata de soporte (1) en la posición más alta posible. De este modo, se evita que gire la rueda guía.

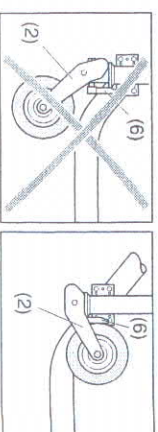


Fig. 3.6 Posición de remolque de la rueda guía

3.1.3 REGULACIÓN DE LA ALTURA (CON BARRA DE REMOLQUE AJUSTABLE)

! Antes de remolcar al compresor, compruebe que las conexiones de la barra de remolque están aseguradas al máximo sin que lleguen a dañarla. Asegúrese de que no hay holgura entre los dientes de las conexiones.

Para instrucciones específicas, lea a continuación:

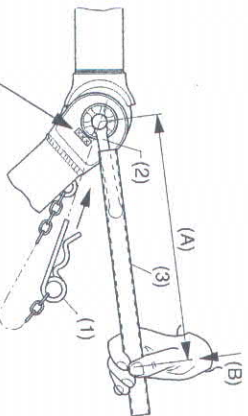


Fig. 3.7 Regulación de la altura

X	X	X	M _A [Nm]	"A" [mm]	"B" [N]
ZV 2000			250 - 300	600	420 - 500
ZV 2500			350 - 400	600	580 - 660

- Retire el pasador de resorte (1).
- Libere la contratuercas (2) con las herramientas auxiliares (unho de extensión 3).
- Ajuste la altura necesaria de la barra de remolque.
- En primer lugar, apriete la contratuercas (2) a mano.
- Después apriete la contratuercas (2) con el par de apriete correspondiente al de la tabla 1 (Fig. 3.8). Es fácil de apriete con un tubo de extensión (3) ("A" en la correspondiente tabla 1) y a mano ("B" en la correspondiente tabla 1).
- Fije la contratuercas (2) con el pasador de resorte (1).

! Atención:

- La regulación de la altura debe realizarse en posición acoplada sobre un suelo nivelado.
- Cuando efectúe el reajuste, asegúrese de que el punto frontal de la barra de remolque está horizontal con respecto al punto de acoplamiento.
- Antes de iniciar un viaje, asegúrese de que el eje de ajuste está asegurado para garantizar la estabilidad y la seguridad durante la conducción. Si es necesario, apriete la contratuercas (2) según la correspondiente tabla 1 (Fig. 3.8).

3.1.4 INSTRUCCIONES DE ELEVACIÓN

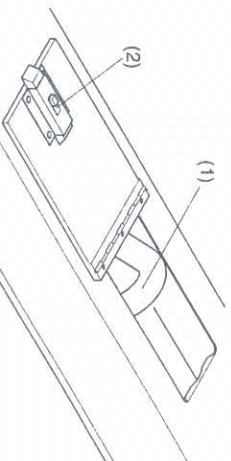


Fig. 3.8 Anillo de elevación

Cuando levante el compresor, debe colocar la puleja de tal manera que el compresor, que debe estar nivelado, sea levantado verticalmente. La aceleración y frenado de la elevación debe mantenerse dentro de los límites de seguridad.

Usar preferentemente el anillo de elevación (1) por tanto abrir la puerta pequeña (2).

! La aceleración y retardo de elevación deben mantenerse dentro de los límites de seguridad (máx. 2g).

No se permite la elevación mediante un helicóptero. Prohibida la elevación cuando la unidad está en funcionamiento.

3.2 ANTES DE ARRANCAR

1. Antes del arranque inicial, cargue la batería, si no hubiera sido hecho previamente. Véase la Sección 4.8.
2. Con el compresor nivelado, verifique el nivel de aceite del motor. Si fuera necesario añada aceite, hasta la marca superior de la varilla de control. Consulte el Manual de Funcionamiento del Motor para el tipo y grado de viscosidad del aceite del motor.
3. Verifique el nivel de aceite del compresor. La aguja del nivel de aceite (Fig. 2.4, OIL/G) debe estar en la zona verde. Añada aceite si fuera necesario. Ver sección 4.3 para saber qué tipo de aceite utilizar.

! Antes de remover la clavija de llenado (Fig. 2.4, FP), asegúrese de que no haya presión en el equipo.

4. Verifique que el depósito de combustible tenga combustible suficiente. Llénelo si fuera necesario. Consulte el Manual de Funcionamiento del Motor para saber qué tipo de combustible utilizar.
5. Elimine toda el agua y sedimentación desde el filtro de combustible hasta que salga combustible puro desde el grifo de drenaje.
6. Pulse la válvula de vacío (Fig. 2.4, VV) del filtro de aire para eliminar el polvo.
7. Compruebe el indicador de servicio del filtro de aire (Fig. 2.4, VI). Si el pistón amarillo alcanza la gema de servicio marca de color rojo, cambie el elemento del filtro. Reinicie el indicador pulsando el botón de reinicialización.
8. Abra una válvula de salida de aire para dejar salir el aire.

3.3 ARRANQUE / PARADA

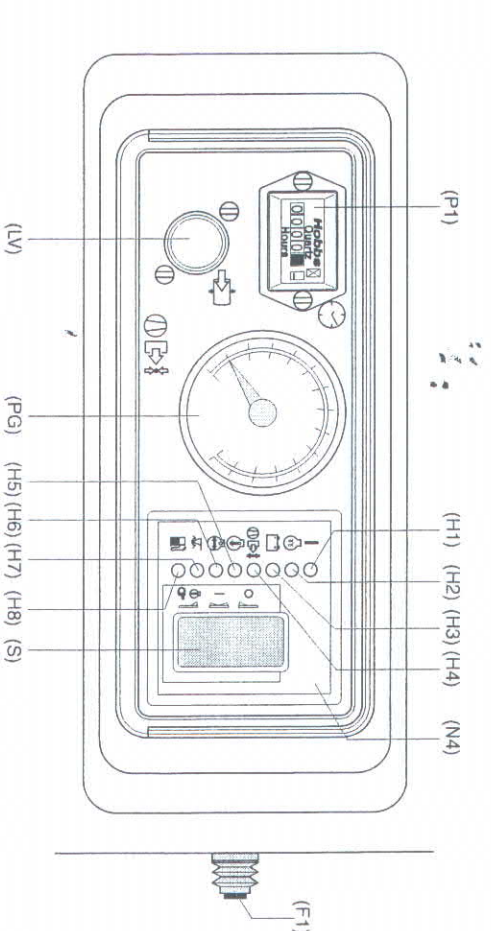


Fig. 3.9 Panel de control

P1	Medidor horario	H2	LED (verde)	Precalentamiento (opcional)
FI	Botón del disyuntor	H3	LED (rojo)	Indicación de carga
PG	Medidor de presión de trabajo	H4	LED (rojo)	Temperatura de salida del compresor
LV	Válvula de carga	H5	LED (rojo)	Temperatura del aceite del motor
N4	Módulo de control	H6	LED (rojo)	Presión de aceite del motor
S	Botón Marcha/Paro	H7	LED (rojo)	Fluido refrigerante insuficiente
H1	LED (verde)	H8	LED (rojo)	Poco combustible

! Nunca presione el botón de arranque cuando el motor esté funcionando.

Asegúrese de que el depósito de combustible está lleno.

Antes de arrancar, accione primero el botón interruptor del circuito (FI) situado a la derecha del panel de control (abra primero la puerta de servicio de la derecha).

Para arrancar, el botón Marcha/Paro (S) se sitúa en la posición "I", y la luz verde de activación del combustible (H1), la luz roja de indicación de carga (H5) y la luz de precalentamiento (H2) se encienden (la luz de precalentamiento sólo si se dispone de la opción "arranque en frío"). Después del precalentamiento, la luz de precalentamiento se apaga. Lleve el botón arranque/parada a la posición "0", 20 seg. (60 seg. para XAHS 186 Dd) de arranque por manivela, 1 min. de reposo (= un ciclo). Se permite un máximo de tres ciclos. El motor de arranque pondrá en movimiento la manivela. Las luces H1 y H3 se apagará tan pronto como el motor haya arrancado. Después de haber soltado el botón Marcha/Paro, éste vuelve automáticamente hacia la posición "I".

Haga funcionar el motor durante unos minutos sin carga para que se caliente.

Cuando el motor esté corriendo suavemente, apriete la válvula de carga (LV) y suéltelo tan pronto como la presión empiece a aumentar. Para apagar el equipo simplemente pulse el interruptor Marcha/Paro hacia la posición "0".

Además, el panel de instrumentos indica la presión del depósito (FI) y la cantidad de horas de funcionamiento acumuladas (P1).

Situaciones de fallo y dispositivos de protección (Consultar también la Sección 6, Solución de problemas):

- El motor de arranque está protegido contra un arranque prolongado. (Tiempo máximo de arranque: 20 seg. (60 seg. para XAHS 186 Dd)).
- Cuando hay una falla en el motor, ya sea el voltaje del alternador (demasiado bajo), temperatura del refrigerante demasiado alta, presión del aceite demasiado baja o nivel de combustible demasiado bajo siempre provocará que el motor pare inmediatamente y una de las lámparas testigo H3, H5, H6, H7 o H8 se encienda.
- Cuando la temperatura de salida del elemento sea excesiva, un contacto térmico también desactivará la unidad inmediatamente. La luz de control H4 se encenderá.
- Las lámparas de control continuará encendidas hasta que la unidad vuelva a estar conectada (botón de arranque situado en la posición "0").

3.4 DURANTE EL FUNCIONAMIENTO

 Cuando el motor est en servicio, las válvulas de salida de aire (válvulas de bola) siempre deben estar en una posición totalmente abierta o totalmente cerrada.

Regulamente revise los siguientes puntos:

1. Que la válvula de regulación (Fig. 2.2 y Fig. 2.3, RV) est correctamente ajustada, p.e. empieza a reducir la velocidad del motor cuando se llega a la presión de trabajo prestablecida en el receptor.
2. Compruebe el indicador de servicio del filtro de aire (Fig. 2.2 y Fig. 2.3, VI). Si el pistón amarillo alcanza la gama de servicio marcada de color rojo, cambie el elemento del filtro. Reinicialice el indicador pulsando el botón de reinicialización.

 Las puertas deben estar cerradas durante el funcionamiento y sólo pueden abrirse durante cortos periodos de tiempo.

4. MANTENIMIENTO

4.1 USO DE "SERVICE PAK"

Un juego de "Service Pak" incluye todas las piezas de recambio originales necesarias para el mantenimiento normal tanto del motor como del compresor.

Los "Service Pak" reducen al mínimo los periodos de parada de la máquina y mantienen al mínimo el presupuesto de mantenimiento. Pida los "Service Pak" por donde su distribuidor Atlas Copco local.

4.2 ESQUEMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA EL COMPRESOR

El esquema contiene un resumen de las instrucciones de mantenimiento. Lea la sección respectiva antes de proceder a efectuar el mantenimiento.

Durante los trabajos de mantenimiento, reemplace todas las empujeaduras sueltas, p.ej. juntas, arandelas en O₂, arandelas.

Para el mantenimiento del motor, remítase al Manual de Funcionamiento del Motor.

El programa de mantenimiento debe considerarse como una orientación para los aparatos que funcionan en un entorno de trabajo tpico para aplicaciones de compresores. El programa de mantenimiento puede adaptarse dependiendo del entorno de aplicación y de la calidad de mantenimiento.

PLAN DE MANTENIMIENTO		A diario	Inicialmente 50 horas cálida inicialmente	Normal o cada 500 horas	Anualmente o cada 1000 horas
-----------------------	--	----------	---	----------------------------	---------------------------------

Service pak					
XAHS 146 Dd			2912 4473 05	2912 4475 06	2912 4473 05
XATS 156 Dd - XA(S) 186 Dd			2912 4473 05	2912 4476 06	2912 4473 05
XAVS 166 Dd - XAHS 186 Dd			2912 4474 05	2912 4477 06	2912 4474 05
Nivel de aceite del motor	Revisar				
Nivel de aceite del compresor	Revisar				
Nivel de fluido refrigerante (3)	Revisar				
Fluido refrigerante (7)				Análisis	Análisis
Válvulas del vaciador del filtro de aire	Vaciar				
Drenaje de agua del filtro de combustible	Drenar				
Indicadores de vacio de la admisión de aire	Revisar				
Nivel de electrolito y terminales de la batería			Revisar	Revisar	Revisar
Presión de los neumáticos.			Revisar	Revisar	Revisar
Pérdidas en el sistema de aire, aceite o combustible			Revisar	Revisar	Revisar
Refrigeradores (Aceite, Refrigerante, Inter-)			Revisar	Limpiar	Limpiar
Velocidad mínima y máxima del motor			Revisar	Revisar	Revisar
Par de apriete de las tuercas de las ruedas			Revisar	Revisar	Revisar
Sistema de freno (si está instalado)			Revisar/Ajustar	Revisar/Ajustar	Revisar/Ajustar
Válvula de seguridad					Probar
Bisagra puertas				Engrasar	Engrasar
Acoplamiento del cabezal/eje y todas sus partes móviles				Engrasar	Engrasar
Conexiones de la regulación de altura de la barra de remoqe ajustable			Revisar	Engrasar	Engrasar
Commutadores de corte					
Caín de presión en elemento separador (2)				Medir	Cambiar (6)
Correas trapeciales del ventilador (3)				Ajustar	Ajustar
Tanque de combustible				Limpiar	Limpiar
Aceite del compresor					Cambiar
Filtro de aceite del compresor					Cambiar
Elementos del filtro de aire (1)					Cambiar
Carruchos de seguridad (1) (opción)					Cambiar
Aceite del motor (3) (4)					Cambiar
Filtro de aceite del motor (3)					Cambiar
Filtro de combustible (3) (5)					Cambiar
Correas trapeciales del ventilador (3)					Cambiar
Válvulas de entrada y salida del motor (3)					Ajustar (3)
Filtro DP / QD (opcional)					Cambiar

- (1) Más frecuentemente cuando se trabaje en un ambiente polvoriento.
- (2) Reemplazar el elemento cuando la cada de presión supere los 0,8 bar.
- (3) Cada 1500 horas. Consulte con el manual de funcionamiento del motor.
- (4) 500 horas solamente válidas cuando se utiliza PAROLL SAE 15 W 40.
- (5) Si la calidad del combustible es deficiente, cambie el filtro de combustible con más frecuencia.
- (6) Limpiar el dispositivo de retención al reemplazar el elemento.
- (7) Para comprobar los inhibidores y el punto de congelación, pueden solicitarse a Atlas Copco las siguientes referencias de piezas:
2913 0028 00: refractómetro
2913 0029 00: Medidor de pH

 Asegúrese de que los pernos del basidn, del anillo de elevación, de la barra de remoqe y del eje estn firmemente apretados.
Consulte apartado 8, "Especificaciones técnicas" y el apartado 3.1.3 para los valores del par de apriete.

4.3 ACEITES LUBRICANTES

Se recomienda utilizar aceite mineral, hidráulico o de hidrocarburo sintetizado de gran calidad con antioxidantes incorporados y propiedades antiespumantes y antidesgaste. El grado de viscosidad se debe corresponder con la temperatura ambiente y la norma ISO 3348 a, de la siguiente manera:

Tipo de lubricante	Compresor**	Motor*
entre -25°C y +40°C	PAROIL S	
entre -10°C y +40°C	PAROIL M	PAROIL 15W40

PAROIL de Atlas Copco es el ÚNICO aceite probado y aprobado para ser utilizado en todos los motores de las bombas y generadores de Atlas Copco.

Las extensas pruebas de resistencia en el laboratorio y en el campo en equipos Atlas Copco han probado que PAROIL satisface todas las necesidades de lubricación bajo diferentes condiciones. Cumple con las especificaciones de control de calidad más estrictas para asegurar que su equipo funcione sin dificultades y en forma confiable.

La calidad de los aditivos lubricantes de PAROIL permite intervalos de cambio de aceite prolongados sin pérdida de rendimiento o longevidad.

PAROIL ofrece protección contra desgaste bajo condiciones extremas. Poderosa resistencia a la oxidación, alta estabilidad química y aditivos inhibidores de la corrosión, aún en los motores que se dejan en inactividad durante periodos prolongados.

PAROIL contiene antioxidantes de alta calidad para controlar los depósitos, sedimentos y contaminantes que tienden a acumularse a temperaturas muy elevadas.

Los aditivos detergentes de PAROIL mantienen a las partículas que forman los sedimentos en una fina suspensión, evitando que obturan el filtro y se acumulen en el área de la válvula/cubierta del balancín.

PAROIL libera el calor excedente de forma eficiente, a la vez que mantiene una excelente protección del esmalte del diámetro interior para limitar el consumo de aceite.

PAROIL tiene una retención excelente del Número Base Total (TBN) y más alcalinidad para controlar la formación de ácido.

PAROIL evita la formación de hollín.

PAROIL está optimizado para los motores de baja emisión EURO-3 & -2, EPA TIER II & III más modernos que funcionan con diesel bajo en azufre logrando un consumo más bajo de aceite y combustibles.

PAROIL 5W30 es un aceite sintético de muy alto rendimiento con un alto índice de viscosidad para motores diesel. Atlas Copco PAROIL 5W30 está diseñado para proporcionar una excelente lubricación desde el arranque en temperaturas tan bajas como -25° C.

PAROIL 15W40 es un aceite mineral de alto rendimiento con un alto índice de viscosidad para motores diesel. PAROIL 15W40 de Atlas Copco está diseñado para proporcionar un alto nivel de rendimiento y protección en condiciones ambientales "normales" a partir de -15° C.

 *** Si quiere utilizar otra marca de aceite, consulte el Manual de funcionamiento del motor.**

 **Es muy recomendable utilizar aceites lubricantes de marca Atlas Copco tanto para el compresor como para el motor. Si quiere usar aceite de otra marca, consulte con Atlas Copco.**

Acetile mineral para compresores **PAROIL M:**

- envase de 5 litros: N° de pedido 1615 5947 00
- envase de 20 litros: N° de pedido 1615 5948 00
- tambor de 210 litros: N° de pedido 1615 5949 00

Acetile mineral para motores **PAROIL 15W40:**

- envase de 5 litros: N° de pedido 1615 5953 00
- envase de 20 litros: N° de pedido 1615 5954 00
- tambor de 210 litros: N° de pedido 1615 5955 00

Acetile sintético para motor **PAROIL 5W30:**

- envase de 5 litros: N° de pedido 1604 6060 00
- envase de 20 litros: N° de pedido 1604 6059 00

Acetile sintético para compresores **PAROIL S:**

- envase de 5 litros: N° de pedido 1615 5950 01
- envase de 20 litros: N° de pedido 1615 5951 01
- tambor de 210 litros: N° de pedido 1615 5952 01
- contenedor de 1000 litros: N° de pedido 1604 7422 00

Nunca mezcle aceite mineral y sintético.



Atención:
Si cambia de un aceite mineral a otro sintético (o viceversa), deberá realizar una limpieza exhaustiva:

Después de realizar el procedimiento completo de cambio al aceite sintético, ponga en marcha la unidad durante unos minutos para permitir una buena y completa circulación dicho aceite. Luego vuelva a drenar el aceite sintético y llene otra vez con nuevo aceite sintético. Para el ajuste correcto del nivel de aceite, proceda como en los casos normales.

4.4 VERIFICACIÓN DEL NIVEL DE ACEITE

Jamás mezcle aceites de diferentes marcas o tipos.



Cuando haya riesgo de inhalación del aire suministrado, utilice únicamente aceites no tóxicos.

4.4.1 VERIFICACIÓN DEL NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR

Consulte también el Manual de funcionamiento del motor para conocer las especificaciones del aceite, las recomendaciones de viscosidad y los intervalos de cambio del aceite.

Ver esquema.

Verifique el nivel de aceite del motor de acuerdo con las instrucciones entregadas en el Manual de Instrucciones del Motor, y añada aceite si fuera necesario.

4.4.2 VERIFICACIÓN DEL NIVEL DE ACEITE DEL COMPRESOR

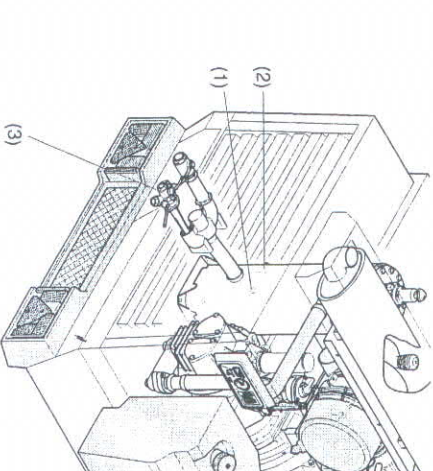


Fig. 4.1 Verificación del nivel de aceite del compresor

Con la unidad a nivel, verifique el nivel de aceite del compresor. La aguja del medidor del nivel de aceite (1) debe estar situada en la parte superior de la zona verde. Añada aceite si fuera necesario.



Antes de retirar la clavija de llenado de aceite (2) asegúrese de que no hay presión en el equipo abriendo una válvula de salida de aire (3).

4.5 CAMBIO DE ACEITE Y DEL FILTRO DE ACEITE

4.5.1 CAMBIO DE ACEITE Y DEL FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR

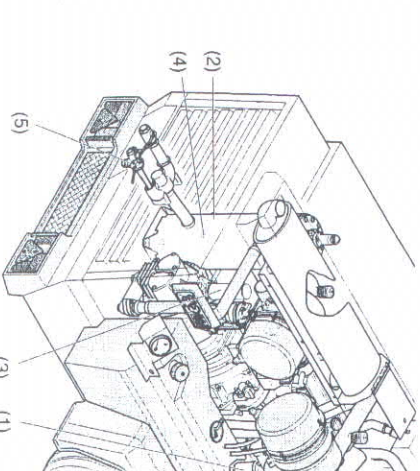


Fig. 4.2 Filtros del aceite

Para el reemplazo del filtro de aceite del motor (1), ver sección 4.2.

4.5.2 CAMBIO DE ACEITE Y DEL FILTRO DE ACEITE DEL COMPRESOR

La calidad y la temperatura del aceite determina el intervalo de cambio de aceite.

El intervalo prescrito (ver sección 4.2) se basa en una temperatura de aceite de hasta 100°C y condiciones normales de funcionamiento.

Cuando el funcionamiento se efectúa a elevadas temperaturas ambientales, en condiciones de mucho polvo o de elevada humedad, se recomienda cambiar el aceite con más frecuencia.

 **En este caso, póngase en contacto con Atlas Copco.**

- Haga funcionar el compresor hasta que se caliente. Cierre la(s) válvula(s) (3) de salida y parte el compresor. Espere hasta que la presión se haya liberado completamente a través de la válvula de evacuación automática. Desatornille una vuelta la clavija de llenado de aceite (2). Esas descubre un agujero de ventilación, el que permite el escape de cualquier resto de presión en el sistema.
- Drene el aceite sacando todos los tapones de drenaje pertinentes. Los tapones de drenaje se encuentran en el receptor de aire, elemento del compresor y refrigerador por aceite del compresor. Recójalo el aceite en un recipiente de drenaje. Descosque el tapón de filtro para acelerar el drenaje. Apriete los tapones después del drenaje.

- Retire el filtro de aceite (3) con ayuda de una llave especialmente diseñada para ello. Recójalo el aceite en un recipiente de drenaje.
- Limpie el alojamiento del filtro en el colector, teniendo cuidado de que no penetre suciedad en el sistema. Aplique un poco de aceite en la junta del nuevo elemento del filtro. Alornillo en su lugar hasta que la junta haga contacto con su asiento y después apriete solamente media vuelta.

- Llene el depósito de aire hasta que la aguja del medidor de nivel (4) quede situada en la parte superior de la zona verde. Tenga cuidado de que no penetre suciedad en el sistema. Reinstale y apriete el tapón de llenado.

- Haga funcionar la unidad en vacío por unos cuantos minutos para hacer circular el aceite y evacuar el aire atrapado en el sistema de aceite.

- Parte el compresor. Deje que el aceite se decante unos minutos. Verifique que la presión se haya evacuado abriendo una válvula de salida de aire (5). Desatornille la clavija de llenado (2) y añada aceite hasta que la aguja del medidor de nivel de aceite (4) quede nuevamente en la parte superior de la zona verde. Reinstale y apriete el tapón de llenado.



Jamás añada más aceite. Un exceso de aceite resulta en un consumo de aceite.

4.6.6 RELLENAR SIN DRENAR DESDE EL SISTEMA REFRIGERANTE

La cantidad de PARCOOL EG Concentrado que se rellenará puede estimarse mediante la siguiente fórmula y/o gráfico:

Las correcciones se concentran en sistemas medidos al 50% del volumen utilizando PARCOOL EG concentrado

NP (número de pieza): 1604 8159 00

Ejemplo:

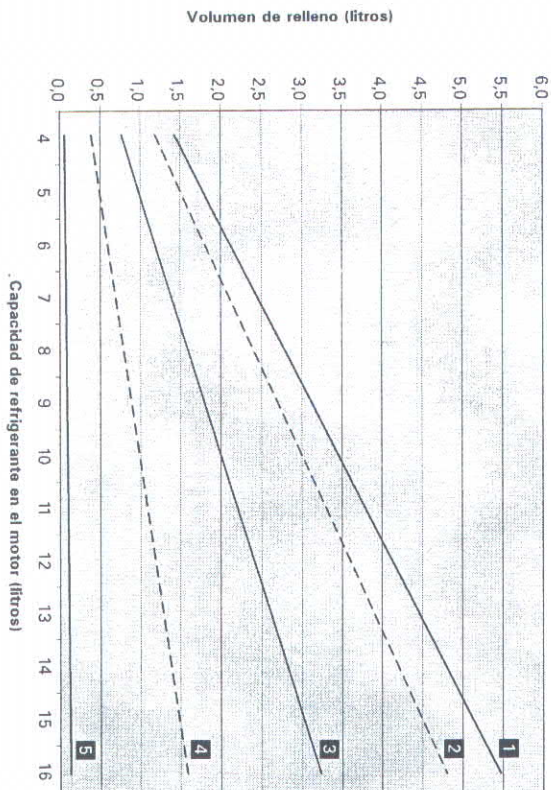
Volumen total del concentrado = 14 Litros
Concentración medida = 33 % de volumen

$$50 - \frac{33}{33} = \frac{17}{33} \times \frac{14}{50} = 4,8$$

Litros de PARCOOL EG Concentrado

En caso de que el tanque de expansión tenga un nivel bajo, debe llenarse esta cantidad sin drenar desde el sistema refrigerante.

Volumen de relleno de PARCOOL EG Concentrado sin drenaje



- 1 Indicador del refractómetro -20° C (33%)
- 2 Indicador del refractómetro -22° C
- 3 Indicador del refractómetro -25° C
- 4 Indicador del refractómetro -30° C
- 5 Indicador del refractómetro -36° C

4.6.7 RELLENAR DESPUÉS DE DRENAR UNA CANTIDAD LIMITADA DESDE EL SISTEMA REFRIGERANTE

La cantidad de PARCOOL EG Concentrado que se rellenará después de drenar desde el sistema refrigerante una cantidad calculada puede estimarse mediante la siguiente fórmula y/o gráfico:

Las correcciones se concentran en sistemas medidos al 50% del volumen utilizando PARCOOL EG concentrado

NP (número de pieza): 1604 8159 00

Ejemplo:

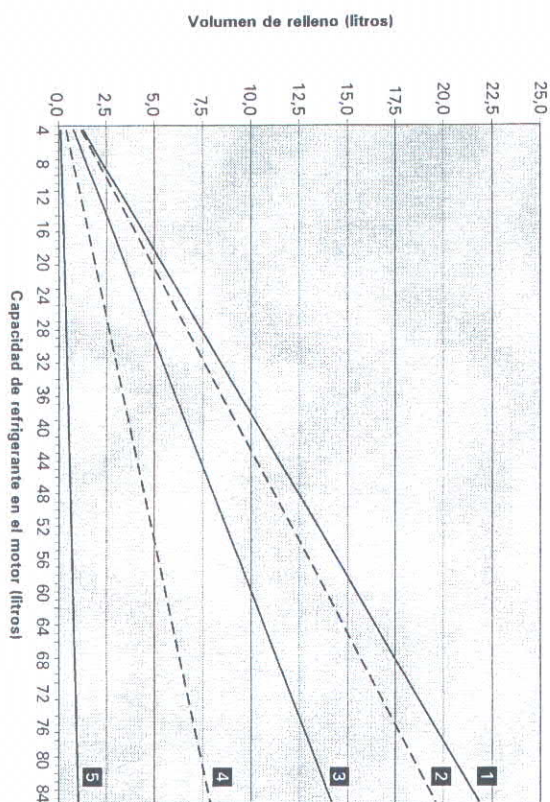
Volumen total del concentrado = 80 Litros
Concentración medida = 33 % de volumen

$$50 - \frac{33}{33} = \frac{17}{33} \times \frac{80}{67} = 20$$

Litros de PARCOOL EG Concentrado

En caso de que el tanque de expansión tenga un nivel normal, debe drenarse esta cantidad desde el sistema refrigerante.

Volumen de relleno de PARCOOL EG Concentrado con drenaje



- 1 Indicador del refractómetro -20° C (33%)
- 2 Indicador del refractómetro -22° C
- 3 Indicador del refractómetro -25° C
- 4 Indicador del refractómetro -30° C
- 5 Indicador del refractómetro -36° C

4.6.8 REEMPLAZO DEL REFRIGERANTE

- Drenar**
- Drene completamente el sistema de refrigeración.
 - El refrigerante usado debe ser eliminado o reciclado de acuerdo a las leyes y regulaciones locales.

Lavar

- Lavar dos veces con agua limpia. El refrigerante usado debe ser eliminado o reciclado de acuerdo a las leyes y regulaciones locales.
- Consulte la Guía de Atlas Copco, determine la cantidad de PARCOOL EG que se requiere y viértalo en el tanque superior del radiador.
- Debe comprenderse que el riesgo de contaminación se reduce cuando la limpieza es adecuada.
- En caso de que una cierta cantidad de restos de "oro" refrigerante permanezca en el sistema, el refrigerante con las propiedades de menor calidad influye en la calidad del refrigerante "mezcla".

Llenado

- Para asegurar un funcionamiento adecuado y la liberación de aire encerrado, haga funcionar el motor hasta que se alcance la temperatura normal de funcionamiento. Apague el motor para permitir su enfriamiento.
- Vuelva a revisar el nivel de refrigerante y agregue en caso de ser necesario.



En caso de tener una mezcla de diferentes productos refrigerantes, este tipo de mediciones puede dar valores incorrectos.

4.7 LIMPIEZA DE LOS REFRIGERADORES

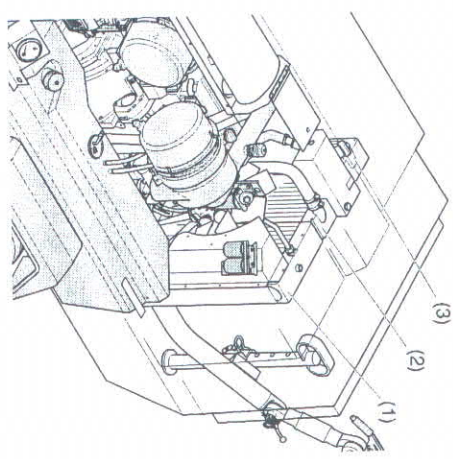


Fig. 4.3 Refrigerador de aceite compresor (1), refrigerador de refrigerante para motores (2) y aceite compresor del motor (3)

Conserve limpios los refrigeradores (1), (2) y (3) para mantener la eficiencia de refrigeración.



Elimine toda suciedad de los refrigeradores con un cepillo de fibra. No emplee nunca un cepillo de alambre u objetos metálicos.

A continuación limpie con chorro de aire en sentido contrario al del flujo normal.

Puede aplicarse una limpieza al vapor en combinación con un agente limpiador.

Para evitar dañar los refrigeradores, el ángulo entre el chorro y los refrigeradores debe ser de 90° aprox. (no usar el chorro a máxima potencia)



Proteja al equipo eléctrico y de control, a los filtros de aire, etc. de la entrada de humedad.

Cierre las puertas de servicio.



No deje nunca líquidos derramados como combustible, aceite, agua y productos limpiadores dentro ni alrededor del compresor.



Aviso: no lo termine mientras el motor esté caliente.

Manual de instrucciones

4.8 PRECAUCIONES CON LA BATERÍA

Antes de manipular las baterías, lee las precauciones de seguridad correspondientes y siga cuidadosamente estas instrucciones.

Si la batería permanece seca, debe ser activada tal y como se describe en el punto 4.8.2.

La batería debe estar funcionando dentro de los 2 meses después de que ha sido activada. En cualquier otro caso, necesita ser recargada permanentemente.

4.8.1 ELECTROLITO



Lea cuidadosamente las instrucciones de seguridad.

El electrolito en las baterías es una solución de ácido sulfúrico en agua destilada.

La solución se debe preparar antes de ser introducida en la batería.

4.8.2 ACTIVACIÓN DE UNA BATERÍA CARGADA EN SECO

- Retire la batería.
- La batería y el electrolito deben estar a la misma temperatura sobre 10°C.
- Retire la cubierta y/o la clavija de cada célula.
- Rellene cada célula con electrolito hasta que el nivel quede entre 10 y 15 mm. por encima de las placas, o hasta el nivel indicado en la batería.
- Mueva la batería unas cuantas veces para que puedan escapar las posibles burbujas de aire. Espere 10 minutos y verifique una vez más el nivel de electrolito en cada célula. Si fuera necesario, añada electrolito.
- Vuelva a colocar en su sitio las clavijas y/o cubiertas.
- Coloque la batería en el compresor.

4.8.3 RECARGADO DE UNA BATERÍA

Antes y después de cargar una batería, siempre debe verificar el nivel de electrolito en cada célula. Si fuera necesario rellene únicamente con agua destilada. Cuando se procede a cargar la batería, cada célula debe estar abierta, es decir, sin las clavijas ni las cubiertas.

Utilice un cargador de baterías automático de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Aplique de preferencia el método de carga lenta y ajuste la corriente de carga de acuerdo a la siguiente regla general:
La capacidad de la batería en Ah dividida por 20 indica una carga de corriente segura en Amp.

4.8.4 MANTENIMIENTO DE LA BATERÍA

- Mantenga la batería limpia y seca.
- Mantenga el nivel del electrolito entre 10 y 15 mm. por encima de las placas, o al nivel indicado. Rellene únicamente con agua destilada.
- Asegúrese que los terminales y las pinzas estén apretados, limpios, y ligeramente cubiertos con una capa de petróleo.

4.9 ALMACENAMIENTO

Haga funcionar regularmente el compresor, p.ej. una vez a la semana, hasta que se caliente.

Cargue y descargue el compresor varias veces a fin de hacer funcionar los componentes de carga y descarga. Después de apagarlo, cierre las válvulas de salida de aire.

Si el compresor va a ser guardado sin funcionar durante un tiempo, se deben tomar medidas de precaución.

4.10 SERVICE PAKS

Un "Service Pak" es una colección de piezas que deben utilizarse durante una medida de mantenimiento específica.

El "Pak" garantiza que todas las piezas necesarias se sustituirán al mismo tiempo, reduciendo al mínimo el periodo de interrupción del servicio.

Los números de pedido de los "Service Pak" se encuentran en la Lista de Piezas de Atlas Copco.

4.11 JUEGOS DE SERVICIO

Un kit de servicio es un conjunto de piezas para realizar una reparación o tarea de reconstrucción específica.

Con él se garantiza que se sustituyen todas las piezas necesarias al mismo tiempo que se mejora el tiempo de servicio del aparato.

Los números de pedido de los kits de servicio se relacionan en la lista de piezas de Atlas Copco.



Póngase en contacto con Atlas Copco.

4.12 REVISIÓN DEL ELEMENTO DEL COMPRESOR

Cuando un elemento del compresor debe ser sometido a revisión, se recomienda hacerlo por personal de Atlas Copco. Esto le garantiza el uso de piezas de recambio originales y el uso de las herramientas correctas con cuidado y precisión.

4.13 RESPONSABILIDAD

El fabricante no acepta ninguna responsabilidad por ningún año derivado del uso de piezas no originales ni por las modificaciones, adiciones o conversiones realizadas sin la aprobación previa por escrito del fabricante.

5. PROCEDIMIENTOS DE AJUSTE Y SERVICIO

5.1 AJUSTE DEL SISTEMA DE REGULACIÓN CONTINUO

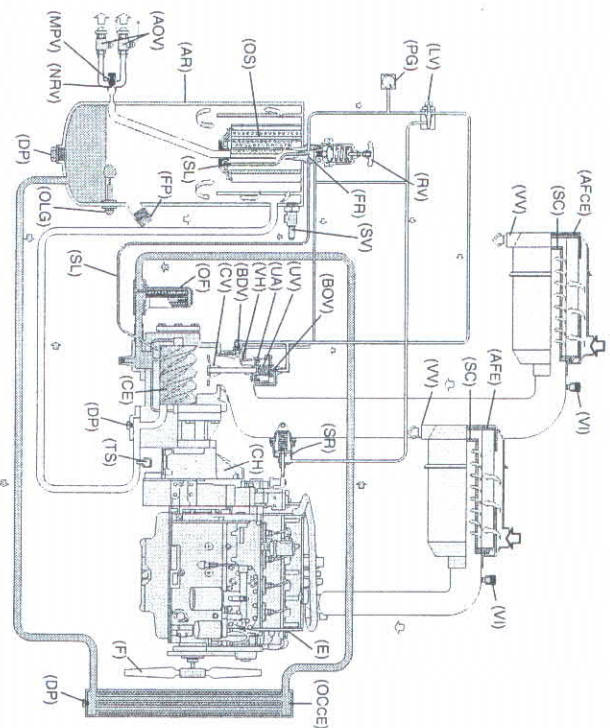


Fig. 5.1 Sistema de regulación

La presión de trabajo es determinada por la tensión del muelle de la válvula de regulación (RV). Esta tensión puede incrementarse para elevar la presión y decrementarse para reducirla girando la rueda de ajuste en sentido horario y antihorario respectivamente.

	X	Y	Z1 - Z2
	bar(e)	bar(e)	bar(e)
XAHS 146 Dd	13,5	12	13,2 - 13,6
XATS 156 Dd	11,8	10,3	11,7 - 12,2
XA(S) 186 Dd	8,3	7	8,1 - 8,5
XAVS 166 Dd	15,5	14	15,3 - 15,7
XAHS 186 Dd	13,5	12	13,3 - 13,7

Para ajustar la presión de trabajo normal, haga lo siguiente:

1. Arrinque y deje calentar el motor (ver sección 3.3).
2. Con las válvulas de salida (AOV) cerradas, atorne la tuerca de bloqueo de la válvula de regulación y ajuste la válvula de regulación (RV) hasta llegar a una presión de X bar(e) (ver tabla).
3. Verifique la velocidad mínima del motor. Si fuera necesario, ajústelo el tornillo de parada de velocidad mínima.
4. Abra una válvula de salida (AOV) lo suficiente como para dejar girar el motor (E) a la velocidad máxima. La presión de trabajo debe ser de Y bar(e). Si fuera necesario, ajústelo con la válvula de regulación (RV) (ver tabla).
5. Verifique la velocidad máxima del motor. Ajuste la velocidad máxima mediante la tuerca de ajuste en la parte superior del regulador de velocidad (SR).
6. Cierre las válvulas de salida (AOV), verifique que la presión se encuentre entre Z1 y Z2 bar(e) (ver tabla). Bloquee la válvula de regulación (RV) fijando la tuerca de bloqueo.

5.2 FILTRO DE AIRE MOTOR/COMPRESOR

5.2.1 PARTES PRINCIPALES

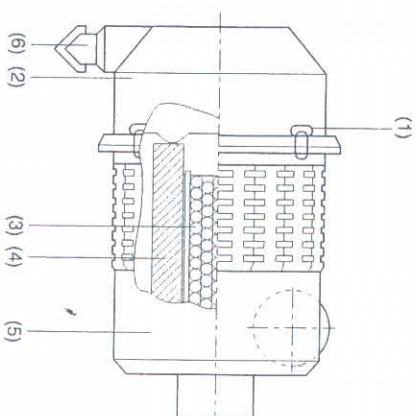


Fig. 5.2 Filtro de aire

1. Anclajes de presión
2. Colector de polvo
3. Cartrucho de seguridad (opción)
4. Elemento del filtro
5. Alojamiento del filtro
6. Válvula de vacío

5.2.2 LIMPIEZA DEL COLECTOR DE POLVO

Quite el polvo diariamente.

Para retirar el polvo del colector de polvo, apriete varias veces la válvula de vacío (6).

5.2.3 RECOMENDACIONES

Los filtros de aire Atlas Copco han sido especialmente diseñados para esta aplicación. El uso de filtro no originales puede provocar serios daños al motor y/o al elemento del compresor.

Nunca haga funcionar el compresor sin el filtro de aire.

Antes de instalar los nuevos elementos hay que revisarlos para detectar si hay desgarramientos o perforaciones.

Desmunte el elemento del filtro (4) cuando éste esté dañado.

En aplicaciones de trabajo pesado se recomienda instalar un cartucho de seguridad que puede pedirse con la parte no.: 2914 9311 00

Un cartucho de seguridad sucio (3) es una indicación de un mal funcionamiento del elemento del filtro de aire. En tal caso, reemplace el elemento y el cartucho de seguridad.

Es imposible limpiar el cartucho de seguridad.

5.2.4 REEMPLAZO DEL ELEMENTO DE FILTRO DE AIRE

1. Suelte las abrazaderas de presión (1) y retire el colector de polvo (2).
2. Limpie el colector.
3. Retire el elemento (4) del alojamiento (5).
3. Volver a montar en orden inverso al del desmontaje.
4. Inspecciones y apriete todas las conexiones de entrada de aire.
5. Reponga a cero el indicador de vacío (Fig. 5.3).

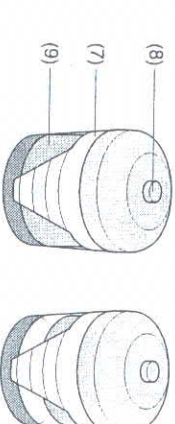


Fig. 5.3 Indicador de vacío

7. Indicador de contaminación del filtro de aire
8. Indicador rojo (Reset)
9. Indicador amarillo

5.3 DEPÓSITO DE AIRE

El depósito de aire ha sido controlado de acuerdo con los estándares oficiales. Inspeccione regularmente el depósito de acuerdo con las disposiciones locales.

5.4 VÁLVULA DE SEGURIDAD

Todos los ajustes o reparaciones deben ser efectuados por un representante autorizado del fabricante de las válvulas.

Se deben efectuar los siguientes controles:

- Un control de la abertura del equipo de elevación, dos veces al año.
- Eso se puede realizar atornillando la cubierta de la válvula en el sentido contrario a las agujas del reloj.
- Un control de la presión de ajuste una vez al año, de acuerdo con las disposiciones locales. Este control no puede ser efectuado en la máquina y debe ser efectuado en un banco de pruebas apropiado.

5.5 SISTEMA DE COMBUSTIBLE

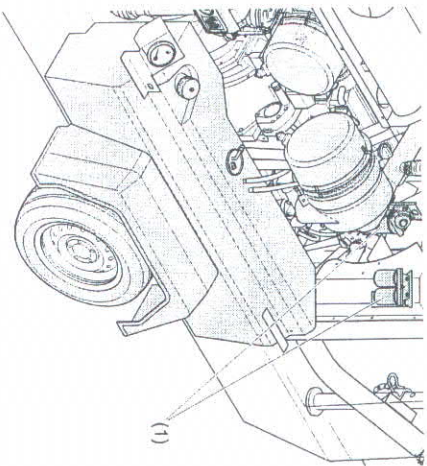


Fig. 5.4 Filtro de combustible

Reemplazo del elemento del filtro

1. Desatornille el elemento del filtro (1) del cabezal de adaptación.
2. Limpie la superficie de sellado del cabezal de adaptación. Lubrique ligeramente la empuñadura del nuevo elemento, y atornillelo en el cabezal hasta que la empuñadura esté correctamente ajustada. Enseguida, apriete el elemento con ambas manos.
3. Una vez que haya puesto nuevamente en marcha el motor, verifique que no haya fugas de combustible.

5.6 AJUSTE DEL FRENO (= OPCIONAL)



Antes de levantar con el gato el compresor, contéctelo a un vehículo remolcador o acople un peso de un mínimo de 50 kg a la barra de remolque.

5.6.1 AJUSTE DE LAS ZAPATAS DE FRENO

Compruebe el espesor de la guarnición de freno. Quitar los dos tapones de plástico negros (5), uno de cada rueda. Cuando la guarnición del freno se haya desgastado hasta un espesor de 1 mm o menos, es necesario cambiar las zapatas de freno. Después de la revisión y/o cambio, coloque de nuevo los tapones.

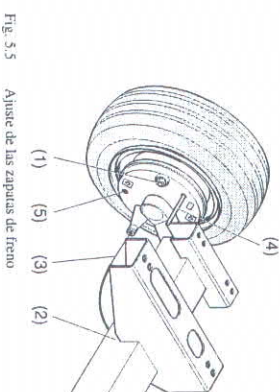


Fig. 5.5 Ajuste de las zapatas de freno

1. Perno de ajuste
2. Eje
3. Cable del freno
4. Pasador $\varnothing$ 4 mm
5. Tapón

El ajuste de las zapatas de freno reestabiliza la holgura entre la guarnición del freno y el tambor y compensa el desgaste de la guarnición.

Levante y apoye el compresor. Asegúrese de que todos los frenos estén quitados, (freno de sobrevelocidad y palanca del freno de mano). Los cables de los frenos deben estar libres de tensión. Bloquee las levas pivoteantes del freno de la rueda desde el exterior por medio de un pasador de $\varnothing$ 4 mm (4) a través del orificio que se muestra en la Fig. 5.5. Gire el perno de ajuste (1) hacia la derecha con una llave hasta que la rueda se bloquee. Centre las zapatas de freno accionando varias veces el freno de estacionamiento.

Gire el perno de ajuste hacia la izquierda hasta que la rueda gire libremente en la dirección de desplazamiento (aproximadamente 1 vuelta completa del perno de ajuste).

Compruebe la posición del ecualizador (Fig. 5.7, 6) con el freno de estacionamiento accionado.

Posición perpendicular del ecualizador = holgura idéntica de los frenos de las ruedas.

Reajuste las zapatas de freno, si es necesario.

Para comprobar, aplique ligeramente el freno de estacionamiento y compruebe que hay el mismo par de freno en el lado izquierdo y en el derecho.

Extraiga el pasador de bloqueo (Fig. 5.5, 4). Elimine la holgura entre los cables de freno.

Compruebe todas las tuercas de bloqueo (Fig. 5.7, 2).

5.6.2 PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN DEL AJUSTE DEL CABLE DEL FRENO

1. Compruebe si el vástago de la anilla de remolque de mecanismo de frenado automático por exceso de velocidad está en la posición extrema.
2. Compruebe si la barra de remolque ajustable (= opcional) está en la posición de remolque real.
3. Aplique la palanca de freno de mano.
4. Mueva el compresor unos pocos centímetros hacia atrás de manera que la palanca del freno se tense automáticamente un poco más.
5. Compruebe la posición de la flecha que indica "1" en el cierre de fador en combinación con la flecha que indica "2" en el sector dentado, de acuerdo con la Fig. 5.6 A, B, C, D.

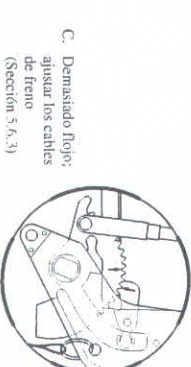
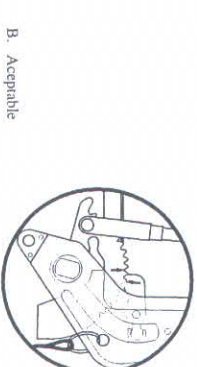
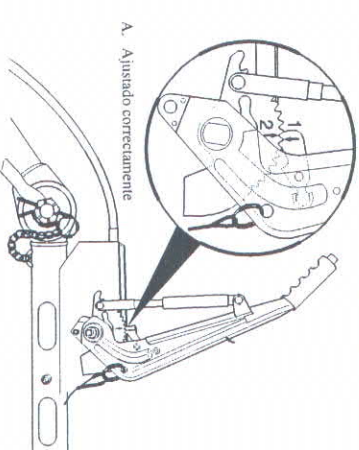


Fig. 5.6 Posición correcta y errónea de las marcas

5.6.3 AJUSTE DEL CABLE DE FRENO

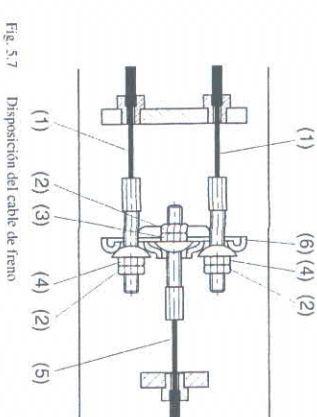


Fig. 5.7 Disposición del cable de freno

1. Cable del freno
2. Tuerca de bloqueo
3. Tuerca de ajuste
4. Tuerca del cable de freno
5. Cable de freno principal
6. Ecualizador

1. Con la argolla de remolque extraída a la posición más externa y la palanca de freno de mano en la posición bajada (Fig. 5.8), aligie las tuercas de bloqueo (Fig. 5.7, 2). Gire las tuercas de ajuste y las tuercas del cable de freno (Fig. 5.7, 4) hacia la derecha hasta que no haya flojedad en el mecanismo de freno.

El ecualizador (Fig. 5.7, 6) debe permanecer perpendicular al cable de freno principal (Fig. 5.7, 5).

2. Aplique la palanca de freno de mano varias veces y repita el ajuste. Apriete las tuercas con sus tuercas de bloqueo (Fig. 5.7, 2). Retire el gato y los bloques.

3. Efectúe una prueba de funcionamiento del compresor y del freno varias veces. Compruebe el ajuste de las zapatas de freno y del cable de freno y ajuste si es necesario.

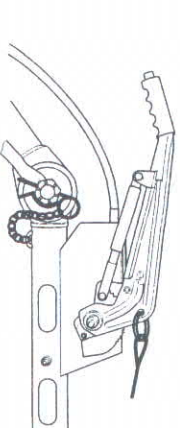


Fig. 5.8 Palanca del freno de mano hacia abajo - freno no accionado

6. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Se supone que el motor se encuentra en buenas condiciones y que hay un adecuado flujo de combustible hacia el filtro y el equipo de inyección.

 Un fallo eléctrico debe ser verificado por un electricista.

Asegúrese de que los cables no están dañados y que están bien sujetos a sus terminales correspondientes.

 Para posicionar los interruptores de inmersión consulte el Diagramas de Circuito, sección 2.8.1 a 2.8.2.

- 6.1 PRECAUCIONES CON EL ALTERNADOR
1. Jamás invierta la polaridad de la batería o del alternador.

2. Jamás interrumpa ninguna conexión del alternador o la batería mientras el motor está funcionando.

3. Cuando recargue la batería, desconéctela del alternador. Antes de utilizar los cables para arrancar el motor, verifique la polaridad y conecte la batería correctamente.

4. Jamás haga funcionar el motor sin conectar al circuito los cables de detección principal o de voltaje.

Problema	Averías posibles	Acciones correctoras
1. El motor de arranque no activa el motor después de llevar el botón de arranque (S) a " Ø ".	a. Baja salida de batería.	a. Verifique el nivel del electrolito y cargue la batería. Si las células están en orden y la batería está descargada, el problema está en otro sitio.
2. El motor de arranque activa al motor cuando se lleva el " Ø ", pero el motor no se pone en marcha.	a. Baja salida de batería.	a. Véase la acción correctora 1.
3. El motor se pone en marcha, pero se para al soltar el botón de arranque (S).	a. Correa de tracción del alternador rota o patinando. b. Alternador/regulador defectuoso.	a. Verifique y corrija si fuera necesario. b. Haga reparar el conjunto.
4. El medidor horario (P1) no cuenta las horas de funcionamiento.	a. Medidor horario (P1) defectuoso.	a. Reemplácelo.

Problema	Averías posibles	Acciones correctoras
5. El motor está en marcha, pero se para inmediatamente después de soltar el botón de arranque (S).	a. El botón de arranque (S) se suelta demasiado pronto. b. Insuficiente presión de aceite del motor. c. No hay suficiente combustible en el depósito de combustible.	a. Suelte el botón después de que la presión del aceite del motor haya alcanzado el nivel mínimo permitido. b. Pare inmediatamente y consulte el manual de instrucciones del motor. c. Llene el depósito de combustible.
6. El compresor se carga automáticamente a plena capacidad después de arrancar.	a. Válvula de carga atascada en posición de carga. b. Válvula de toma de aire de maniobra atascada en posición de apertura c. Existe un escape de aire en el sistema de regulación.	a. Saque y desmonte la válvula de carga. Repare si es necesario. b. Verifique y si es necesario, consulte a Atlas Copco. c. Compruebe las mangueras y los accesorios. Evite las fugas, sustituya las mangueras en las que se produzcan escapes.
7. La unidad no carga después de pulsar el botón de la válvula de carga.	a. Válvula de regulación defectuosa.	a. Verifique y si es necesario, consulte a Atlas Copco.
8. El motor no se acelera inmediatamente después de haber pulsado el botón de la válvula de carga del compresor y este no envía aire.	a. Válvula de regulación defectuosa. b. Válvula de toma de aire de maniobra atascada en posición de cierre.	a. Verifique y si es necesario, consulte a Atlas Copco. b. Verifique y si es necesario, consulte a Atlas Copco.
9. Consumo excesivo de aceite del compresor. Las válvulas de salida de aire descargan una neblina de aceite.	a. Nivel de aceite del compresor demasiado alto.	a. Compruebe el nivel de aceite. Libere la presión y elimine el exceso de aceite hasta el nivel correcto.
10. La capacidad del compresor o la presión están por debajo de lo normal.	a. El consumo de aire excede la capacidad del compresor. b. Elementos del filtro de aire estrangulados. c. Válvula de descarga abierta parcialmente.	a. Verifique las conexiones del equipo. b. Retire e inspeccione los elementos. c. Verifique y si es necesario, consulte a Atlas Copco.

Problema	Averías posibles	Acciones correctoras
11. El compresor no descarga y el motor se mantiene funcionando a la velocidad máxima cuando se cierran las válvulas de salida de aire, la válvula de seguridad sopla aire.	a. Válvula de regulación ajustada incorrectamente o defectuosa. b. Existe un escape de aire en el sistema de regulación. c. Válvula de descarga atascada.	a. Verifique y si es necesario, consulte a Atlas Copco. b. Compruebe las mangueras y los accesorios. Detenga las fugas y si es necesario, consulte a Atlas Copco. c. Verifique y si es necesario, consulte a Atlas Copco.
12. La presión de trabajo aumenta durante el funcionamiento provocando la descarga de la válvula de seguridad.	a. Válvula de regulación ajustada incorrectamente o defectuosa. b. Existe un escape de aire en el sistema de regulación. c. Válvula de descarga atascada. d. Válvula de seguridad defectuosa.	a. Verifique y si es necesario, consulte a Atlas Copco. b. Compruebe las mangueras y los accesorios. Detenga las fugas y si es necesario, consulte a Atlas Copco. c. Verifique y si es necesario, consulte a Atlas Copco. d. Revise la válvula de seguridad; consulte con Atlas Copco.
13. Después de un tiempo de funcionamiento, la unidad se detiene por medio de un interruptor de paro.	a. Combustible insuficiente en el depósito. b. Aire en el sistema de combustible o suministro de combustible insuficiente. c. Presión de aceite del motor demasiado baja. d. Temperatura del motor demasiado alta. e. Temperatura del compresor demasiado elevada. f. Nivel del líquido refrigerante bajo.	a. Llene el depósito de combustible. b. Revise filtros y mangueras para comprobar si hay escapes, suciedad y dobleces. c. Consulte el manual de instrucciones del motor. d. Véase la acción correctora 15. e. Véase la acción correctora 16. f. Llene por completo el sistema del líquido de refrigeración.
14. El vapor de aire y de aceite se expulsa de los filtros de aire inmediatamente después de la parada.	a. Válvula de descarga agrietada. b. Tipo de aceite incorrecto sin aditivos de retención de espuma.	a. Verifique y si es necesario, consulte a Atlas Copco. b. Consulte a Atlas Copco.
15. Recalentamiento del motor.	a. Refrigeración del motor insuficiente. b. Refrigerador de refrigerante para motores obstruido externamente.	a. Desplace el compresor. b. Refrigerador de refrigerante para motores limpio. Consulte la sección 4.7.
16. Recalentamiento del compresor.	a. Refrigeración insuficiente del compresor. b. Refrigerador por aceite atascado externamente. c. El nivel de aceite es demasiado bajo.	a. Instale el compresor lejos de las paredes; cuando forme batería con otros compresores, deje espacio entre ellos. b. Limpie el refrigerador por aceite. Consulte la sección 4.7. c. Compruebe el nivel de aceite. Llene hasta el tope con el aceite recomendado.
17. Después de funcionar durante algún tiempo, la unidad se para sin motivo aparente.	a. Aire en el sistema de combustible o suministro de combustible insuficiente.	a. Revise filtros y mangueras para comprobar si hay escapes, suciedad y dobleces.

Manual de instrucciones

7. OPCIONES DISPONIBLES

Tipo de contenedor:	EURO ASME
Barra de remolque:	Ajustable con frenos (A) Fija con frenos (A) Fija sin frenos
Sin barra de remolque:	Soporte (sin bastidor)
Ojos de remolque:	Atlas Copco DIN Ball Italian GB NATO AC (France)
Soporte barra de remolque:	Paleta de soporte Polea tensora
Señalización de carretera:	Completa (B)
Equipamiento de calidad del aire:	Post-refrigerador + separador de agua Post-refrigerador + separador de agua + filtro fino PD + QD Post-refrigerador + separador de agua + filtro fino PD + QD + recalentador (C) Post-refrigerador + separador de agua + filtro fino PD + QD + recalentador (C) Post-refrigerador + separador de agua + recalentador Lubricador en unidades de 7 bar
Seguridad:	Calzos para las ruedas Cartucho de seguridad
Equipo de refinera:	Amortiguador de chispas Válvula de cierre de admisión
Arranque en frío:	-20 °C (-4 °F)
Color del cliente:	Individual Doble Triple
A. Estas unidades cumplen con las normas locales de seguridad y cuentan con frenos de sobrevel y estacionamiento.	
B. Reflectores y luces para seguridad en carretera.	
C. Aire de calidad a través del post-refrigerador, recalentador y filtros finos.	

8. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

8.1 VALORES DE PAR MOTOR

8.1.1 PARA APLICACIONES GENERALES

En los cuadros siguientes se entregan los valores de torsión aplicados para aplicaciones generales en el conjunto del compresor.

Para pernos hexagonales y tuercas de grado 8.8

Rosca	M6	M8	M10	M12	M14	M16
Nm	9	23	46	80	125	205

Para pernos hexagonales y tuercas de grado 12.9

Rosca	M6	M8	M10	M12	M14	M16
Nm	15	39	78	135	210	345

8.1.2 PARA MONTAJES IMPORTANTES

Conjuntos	Unidad	Valores de torsión
Tuercas de mechas	Nm	120
Pernos, ejes/vigas	Nm	205
Pernos, barra de remolque/ejes	Nm	205
Pernos, barra de remolque/bastidor	Nm	80
Pernos, anillo de remolque/barra de remolque	Nm	205
Pernos, anillo de elevación/alojamiento de rueda volante	Nm	205
Pernos, motor/alojamiento de tracción (M12)	Nm	205
Pernos, motor/alojamiento de tracción (M14)	Nm	80
Pernos, compresor/alojamiento de tracción	Nm	125
Comandantes de seguridad	Nm	80
Conexiones de la barra de remolque ajustable	Nm	35
	(M24)	275
	(M32)	375
		+/- 25

Nota:

A príte los tapones del depósito y de drenaje a mano.

8.2 AJUSTES DE LOS CONMUTADORES DE CIERRE Y LAS VÁLVULAS DE SEGURIDAD

Tipo de compresor	Unidad	XAHS 146 Dd	XATS 156 Dd	XA(S) 186 Dd	XAVS 166 Dd	XAHS 186 Dd
Presión de aceite del motor	bar(e)	2	2	2	2	2
Temperatura del aceite del motor	°C	113	113	113	113	113
Temperatura del compresor	°C	120	120	120	120	120
Presión de abertura de la válvula de seguridad tipo EC	bar(e)	15	13,5	10	17	17
tipo ASME	psi	218	200	150	250	250

8.3 ESPECIFICACIONES DEL COMPRESOR/MOTOR

Tipo de compresor	XAHS 146 Dd	XATS 156 Dd	XA(S) 186 Dd	XAVS 166 Dd	XAHS 186 Dd
Conjuntos	Unidad	Valore	Valore	Valore	Valore
Condiciones de referencia					
1. Presión absoluta de entrada	bar(e)	1	1	1	1
2. Humedad relativa del aire	%	0	0	0	0
3. Temperatura de entrada de aire	°C	20	20	20	20
4. Presión de trabajo efectiva nominal	bar(e)	12	10,3	7	14
Las condiciones de entrada están especificadas en la rejilla de admisión de aire en la parte exterior de la cubierta					

Limitaciones

1. Presión mínima efectiva del depósito	bar(e)	4	4	4	4
2. Máxima presión efectiva del receptor, compresor descargado	bar(e)	13,5	11,8	8,5	15,5
3. Temperatura ambiente máxima a nivel del mar ¹⁾	°C	50	50	50	50
4. Temperatura mínima de arranque	°C	-10	-10	-10	-10
5. Mínima temperatura de arranque con equipo de arranque en frío	°C	-20	-20	-20	-20
6. Altitud de instalación	m	5000	5000	5000	5000

Datos de rendimiento²⁾

1. Velocidad del eje del motor, normal y máxima	r/min	2300	2300	2300	2300
2. Velocidad eje del motor, compresor sin carga	r/min	1700	1700	1700	1550
3. Velocidad del eje del motor, generador a carga máxima	r/min	-	-	-	1550
4. Entrega de aire libre ³⁾	l/s	141	166	185	158
5. Consumo de combustible:					
- a plena carga	kg/h	16,7	18,3	17,4	20,7
- a plena carga + generador	kg/h	-	-	-	-
- sin carga	kg/h	8,3	9,6	8,5	12,4
6. Consumo específico de combustible	g/kWh	32,9	30,3	26	33,8
7. Contenido de aceite normal del aire comprimido	mg/m ³	< 5	< 5	< 5	< 5

8. Consumo de aceite del motor (máximo)	g/h	14	14	14	14
9. Temperatura de aire comprimido en las válvulas de salida	°C	90	90	90	95
10. Nivel de ruido					
- Nivel de presión de sonido (LP) medido según ISO 2151 bajo condiciones de campo abierto a 7 m de distancia.	dB(A)	71	71	71	71
- El nivel de potencia acústica (LW) cumple la 2000/14/CEE	dB(A)	99	99	99	99

¹⁾ Para aplicación post-refrigerador, véase ARC-XII, Tab 17.
²⁾ En condiciones de referencia, si son aplicables, y para velocidad del eje normal, si no se dice lo contrario.

³⁾ Datos Medido de acuerdo con ISO 1217 ed.3

Entrega de aire libre ISO 1217 ed.3

La norma internacional ISO 1217 corresponde con las siguientes normas:

- Gran Bretaña: BS1 1571, parte I
 - Alemania: DIN 1945 Parte I
 - Suecia: SS-ISO 1217
 - América: ANSI/PTC

Entrega de aire libre = velocidad de flujo volumétrico

Tipo de compresor

XAHS 146 Dd	XAVS 166 Dd
XATS 156 Dd	XAHS 186 Dd

Conjuntos

Unidad

XA(S) 186 Dd

8.4 LISTA DE CONVERSION DE UNIDADES SI EN UNIDADES ANGLOSAS/OMAS

1 bar	= 14.504 psi
1 g	= 0.035 oz
1 kg	= 2.205 lb
1 km/h	= 0.621 mile/h
1 kW	= 1.341 hp (UK and US)
1 l	= 0.264 US gal
1 l	= 0.220 imp gal (UK)
1 m	= 3.281 ft
1 mm	= 0.039 in
1 m ³ /min	= 35.315 cfm
1 mbar	= 0.401 in wc
1 N	= 0.225 lbf
1 Nm	= 0.738 lbf/ft
1 °F	= 32 + (1.8 x t °C)
t °C	= (t °F - 32)/1.8

- Una diferencia de temperatura de 1 °C = una diferencia de temperatura de 1.8 °F

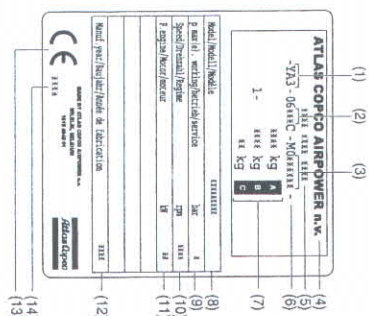
9. PLACA DE DATOS

1. Capacidad del sistema de aceite del compresor	1	24	24
2. Capacidad neta del depósito de aire	1	42	42
3. Capacidad del depósito de combustible	1	175	175
4. Volumen de aire en las rejillas de admisión de aire (aprox.) 2)	m ³ /s	3.9	3.9

- 1) Con cambio de filtro.
- 2) Aire necesario para refrigeración y combustión del motor y del compresor y para compresión.

Dimensiones del aparato con frenos

	buena de remolque	ajustable
Longitud	3941	4356
Anchura	1716	1716
Altura	1661	1661
Peso (listo para funcionar)	1800	1825



1. Código de la empresa
2. Código del producto
3. Número de serie de la unidad
4. Nombre del fabricante
5. Número de tipo de aprobación nacional o del CEE
6. Número de identificación del vehículo
7. A. Peso máximo permitido cargado del vehículo
B. Peso máximo permitido en carretera del vehículo
C. Peso máximo permitido cargado del anillo de remolque
8. Modelo
9. Presión de trabajo
10. Velocidad
11. Potencia del motor
12. Año de fabricación
13. Marca de la CE de acuerdo con la directiva de maquinaria EEC 89/392
14. Número de registro o número de organismo notificado