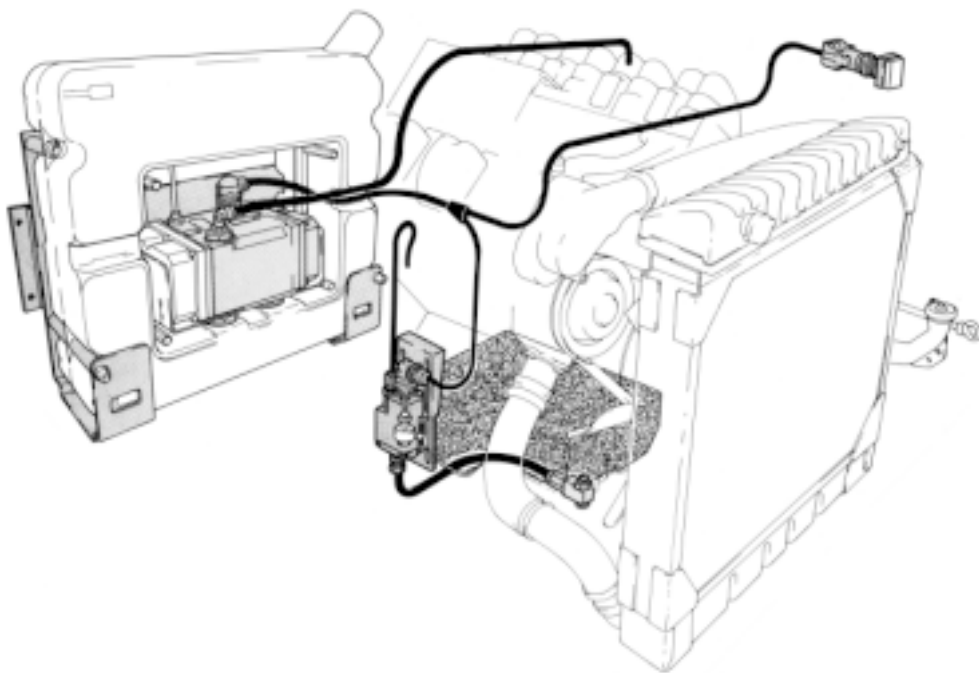


# ***MANUAL DE USUARIO***



## **OILMASTER** **regulador automático de nivel de aceite**

**YOUR EFFICIENCY IS OUR CHALLENGE**

## **Groeneveld Transport Efficiency B.V.**

Stephensonweg 12  
4207 HB Gorinchem  
Holanda

Casella postale 777  
4200 AT Gorinchem  
Holanda

Tel. : +31 183 64 14 00  
Fax : +31 183 62 44 74  
URL: [www.groeneveld-groep.com](http://www.groeneveld-groep.com)

Título : Manual Regulador automático de nivel de aceite - Oilmaster -  
Número de publicación : SG1401 (rev. 1)  
Fecha de publicación : abril 2000

Reservados todos los derechos. Ni la totalidad ni parte de esta publicación, así como los dibujos y esquemas, puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética o cualquier almacenamiento de información y sistema de recuperación, sin el permiso previo y por escrito de Groeneveld.

Groeneveld se reserva el derecho de modificar piezas en cualquier momento, sin aviso previo o directo al cliente. El contenido de este manual puede asimismo ser modificado sin aviso previo.

Este manual es de aplicación al producto en su versión estándar. Por consiguiente, Groeneveld no asume ninguna responsabilidad por eventuales daños como consecuencia de especificaciones diferentes de la versión estándar del producto suministrado. Para información concerniente a ajustes, los trabajos de reparación o de mantenimiento no mencionada en este manual, póngase en contacto con el servicio técnico de Groeneveld.

En este manual se han tomado todas las precauciones posibles. No obstante, Groeneveld no asume ninguna responsabilidad por posibles errores que contenga este manual así como las consecuencias derivadas de los mismos.

# **OILMASTER**

**REGULADOR AUTOMÁTICO DE NIVEL DE ACEITE**

# ÍNDICE

<b>1. Introducción</b>	5
1.1 Groeneveld Groep B.V.	5
1.2 Reguladores de nivel de aceite - Oilmaster - de Groeneveld	5
<b>2. Información general</b>	6
2.1 Introducción	6
2.2 Normas de seguridad	6
2.3 Descripción del sistema Oilmaster	7
<b>3. Manejo</b>	9
3.1 Composición	9
3.2 Principio de funcionamiento	9
3.2.1 Método de activación	9
3.2.2 Procedimiento de llenado automático	10
3.3 Señales	11
<b>4. Montaje</b>	12
4.1 Preparaciones	12
4.2 Sensor de nivel de aceite y acople de drenaje	12
4.3 Determinar el nivel de aceite en el cárter	13
4.4 Oilmaster	14
4.5 Ajuste del sensor de nivel de aceite	15
4.6 Interruptor pulsador de comprobación y piloto de control	16
4.7 Conexiones eléctricas y fusibles	17
4.8 Esquemas de cableado	17
4.9 Prueba de ciclo de llenado	17
4.10 Control del nivel de aceite en el cárter después del montaje	18
4.11 Instrucción complementaria Oilmaster Compact Unit	18
<b>5. Especificaciones técnicas</b>	19
5.1 Dibujo acotado Oilmaster 6 litros	19
5.2 Dibujo acotado Oilmaster 12,5 litros	19
5.3 Dibujo acotado Oilmaster Compact	20
<b>6. Componentes</b>	21
6.1 Oilmaster 12,5 litros, Unidad de bomba	21
6.2 Componentes Oilmaster 6 litros	22
6.3 Componentes Oilmaster 12,5 litros	24
6.4 Componentes Oilmaster Compact	25
6.5 Componentes en general	26
<b>7. Manual GINA</b>	28

# 1 INTRODUCCIÓN

## 1.1 Groeneveld Groep B.V.

Invertir en seguridad de funcionamiento. Con esta idea, constituyó *Groeneveld* su empresa en 1971. Desde la oficina central en Gorinchem, se dirige la red, la cual tiene en la actualidad dimensiones internacionales. *Groeneveld* tiene en sus miras la aplicación aún mayor de su posición destacada, la cual se ha obtenido gracias a una imagen sólida y una gestión empresarial enfocada al cliente. La plantilla de *Groeneveld* forma un equipo que se esfuerza incesantemente con gran entusiasmo por sus clientes. La avanzada automatización permite un elevado ritmo de trabajo. La norma ISO 9000 es la base para la calidad garantizada de los productos *Groeneveld*. El contacto frecuente con las relaciones, una amplia organización de distribuidores y conocer las demandas del empresario moderno, - no un producto preparado, sino una solución hecha a medida para la automatización del mantenimiento diario - avalan el buen nombre de Groeneveld.

Las nuevas técnicas ofrecen nuevas aplicaciones. Por esta razón, *Groeneveld* reserva un amplio presupuesto para la investigación y el desarrollo de productos nuevos que ahorran gastos. Nuestro propio departamento de Investigación y Desarrollo coopera con organizaciones externas prestigiosas, pero también con fabricantes líder de vehículos y máquinas.

## 1.2 Reguladores automáticos de nivel de aceite - Oilmaster - de Groeneveld

Con el aumento del intervalo de mantenimiento y de engrase con cada nueva generación de vehículos industriales, también aumenta el riesgo de que no se detecten defectos (menores) a tiempo. El control y rellenado regular de aceite por el conductor es ahora más necesario que nunca.

*El sistema Groeneveld Oilmaster* no sólo le ofrece seguridad, sino que también alivia sus tareas. Este sistema, el cual se monta en el vehículo mide el nivel de aceite antes de la salida y cuando sea necesario, añadirá automáticamente aceite de su propio depósito de aceite.

Así le ofrece *Groeneveld Oilmaster* la disponibilidad óptima de sus materiales y un considerable ahorro de gastos gracias a:

- el uso del mismo aceite que el utilizado en la base (económico y garantiza el uso de la misma marca y calidad)
- Mayor seguridad de funcionamiento
- un nivel de aceite siempre óptimo
- buen control del consumo de aceite
- un mantenimiento menor
- menos tiempos de parada y reparaciones en el camión

## 2. INFORMACIÓN GENERAL

### 2.1 Introducción

El *Oilmaster de Groeneveld* vigila el nivel de aceite en el cárter del motor de vehículos y máquinas y si es necesario rellena automáticamente aceite. El *Oilmaster de Groeneveld* ha sido diseñado cuidadosamente y probado exhaustivamente para garantizar una vida activa prolongada y sin fallos, incluso bajo las condiciones más adversas.

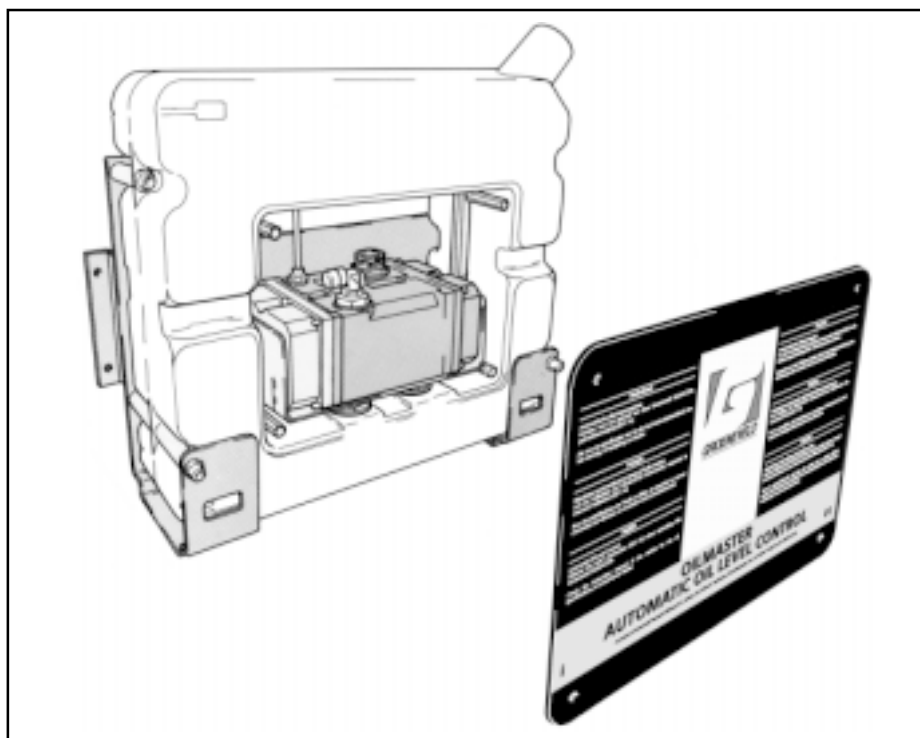


fig. 1 Oilmaster

Una condición para el buen funcionamiento permanente del sistema es, además de un montaje adecuado, un control periódico del funcionamiento. Dicho control periódico se puede llevar a cabo de forma sencilla cuando se realiza el mantenimiento habitual, por ejemplo a la hora de cambiar el aceite. En parte debido a una selección cuidadosa de los materiales, el sistema Oilmaster prácticamente no necesita mantenimiento.

En este manual se presta una gran atención al principio de funcionamiento del Oilmaster, ya que una buena comprensión del sistema es necesaria para la detección de posibles problemas con el sistema Oilmaster.

### 2.2 NORMAS DE SEGURIDAD

1. Han de cumplirse todas las normas de seguridad que estén vigentes en su país.
2. Procure evitar situaciones peligrosas al llevar a cabo labores tales como el montaje o reparaciones. Antes de llevar a cabo dichas labores, tomar las medidas oportunas para evitar daños físicos y materiales.
3. Desconectar la corriente del sistema eléctrico del vehículo antes de comenzar con las labores.
4. Usar sólo las herramientas que sean apropiadas para la tarea que usted desee llevar a cabo.
5. Mantenga el lugar de trabajo limpio y ordenado; esto aumenta la seguridad..
6. Siga las normas y observaciones adicionales del fabricante del vehículo o del motor.

## 2.3 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA OILMASTER

El Oilmaster de Groeneveld se compone de un depósito de reserva con una unidad de bomba integrada (bomba de piñón accionada de forma eléctrica). También se ha montado una unidad de control digital en la unidad de bomba. La unidad de bomba está dotada de un depósito de bombeo (cámara de dosificación) de forma que la unidad puede medir el aceite de manera exacta.

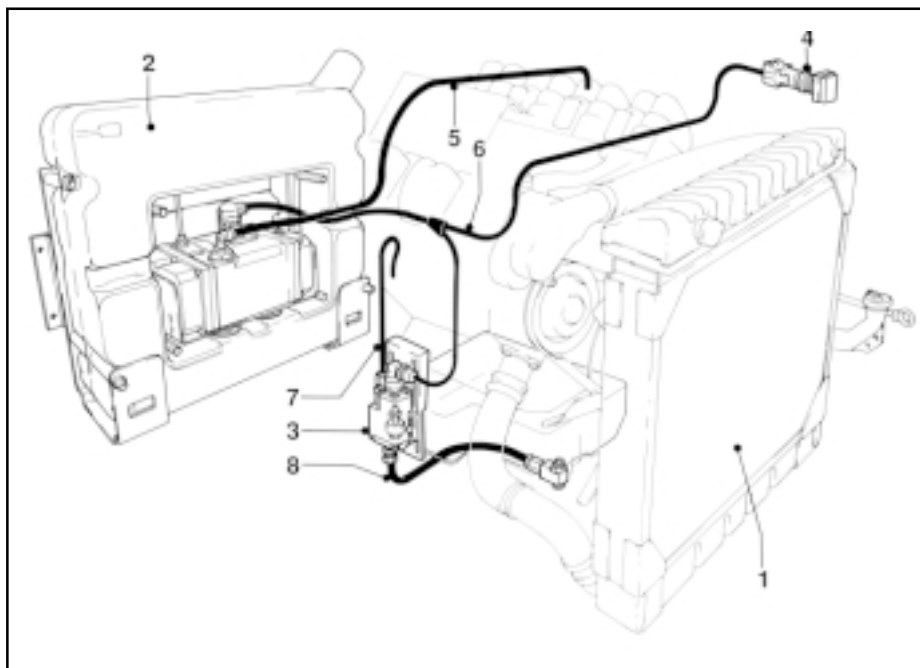


fig.2 funcionamiento del Oilmaster

1. Motor
2. Depósito de reserva, unidad de bomba y unidad de control del Oilmaster
3. Sensor de nivel de aceite
4. Interruptor pulsador de comprobación con piloto de control
5. Conducto de llenado de aceite
6. Cableado eléctrico (en tubo de protección)
7. Conducto de desaire
8. Conducto de nivel de aceite

El Oilmaster mide el nivel de aceite por medio de un sensor montado en el cárter. Un piloto de control en el salpicadero indica posibles fallos en el sistema o un nivel de aceite insuficiente en el depósito. La unidad de control mantiene un registro electrónico, en el cual se almacenan las averías que hayan podido producirse y otros incidentes.

Si el contacto ha estado desactivado más de media hora y el conductor enciende el contacto de su vehículo, los componentes electrónicos del Oilmaster se encargan de llevar a cabo una autoverificación. La unidad de control comprueba entonces si la bomba, las conexiones eléctricas y los sensores funcionan adecuadamente. Acto seguido, el Oilmaster mide el nivel de aceite del cárter del vehículo, así como el nivel de aceite de su propio depósito de reserva.

Si el nivel de aceite del cárter es demasiado bajo, el Oilmaster bombea una cantidad de aceite de su depósito de reserva, a través del depósito de bombeo, hacia el motor. La cantidad de aceite que se añade ha sido fijada en la unidad de control, expresada en un número de ciclos de bombeo. Durante un ciclo de bombeo, se añade la totalidad del contenido del depósito de bombeo (0,5 l.) al aceite del motor. La cantidad de aceite que se añade durante un ciclo de bombeo es siempre la misma.

El Oilmaster funciona sin que usted se de cuenta (a menos que salte la alarma). El arranque y el inicio de la marcha siguen siendo posibles en todo momento.

Los ajustes, así como los datos almacenados en la unidad de control se pueden leer o modificar con el GINA (Comprobador de **G**roeneveld para **I**nstalación y **A**nálisis). Este aparato, el cual se puede conectar a la unidad de control con un cable especial, no se suministra de forma estándar.



fig.3 Unidad de lectura GINA

El hecho de que su vehículo esté dotado de un Oilmaster de Groeneveld no le exime de la responsabilidad de comprobar el nivel de aceite según las normas del proveedor del vehículo. Asimismo, debe usted echar más aceite en caso de un nivel de aceite demasiado bajo.



## 3. MANEJO

### 3.1 Composición

El Oilmaster de Groeneveld se compone de los siguientes elementos (fig. 4 y 5):

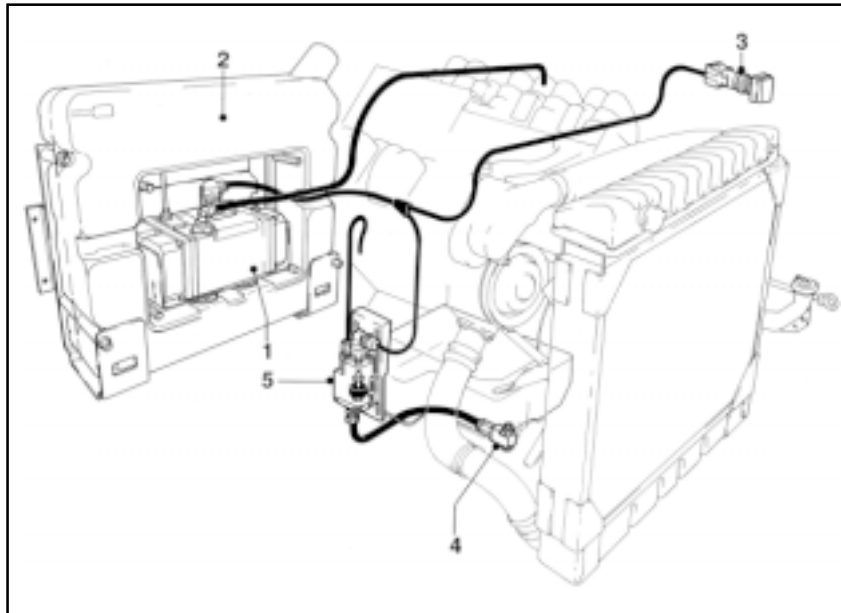


fig.4 Unidad de bomba y componentes externos

1. Unidad de bomba
2. Depósito de reserva
3. Interruptor pulsador de comprobación con piloto de control (en la cabina)
4. Acople de drenaje
5. Sensor de nivel de aceite en el cárter

### 3.2 Principio de funcionamiento

#### 3.2.1 Método de activación

La *unidad de control electrónica* (fig. 5-1) controla y vigila todas las acciones del Oilmaster (fig. 4-1). Dependiendo de la aplicación, el Oilmaster se puede activar de las siguientes maneras:

1. Cuando se enciende el contacto del vehículo después de que éste haya estado apagado durante un intervalo de 30 minutos como mínimo. Este método de activación se aplica de forma estándar en camiones.
2. Cuando la palanca de cambio de marcha (con el contacto encendido) ha estado en la posición de punto muerto durante un período determinado. Este método de activación se aplica con frecuencia en máquinas y en vehículos off-the-road. La señal destinada a la unidad de control para efectuar la medición y el llenado adicional puede proceder de un interruptor situado en la palanca de cambio de marcha, el cual detecta la posición de punto muerto, o de un interruptor que registre el funcionamiento estacionario del motor.
3. Versión motor girando a ralentí; Esta configuración solamente se usa para motores al ralentí (generador); se debe ajustar el sensor del nivel de aceite con el motor en marcha. El Oilmaster inspecciona el nivel de aceite a determinados intervalos. Estos intervalos pueden ser programados con el GINA desde un (1) minuto hasta un período de varias horas. En función de la aplicación, recomendamos programe un intervalos de entre 3 y 6 horas.

### 3.2.2 Procedimiento de llenado automático (ciclo de medida y bombeo)

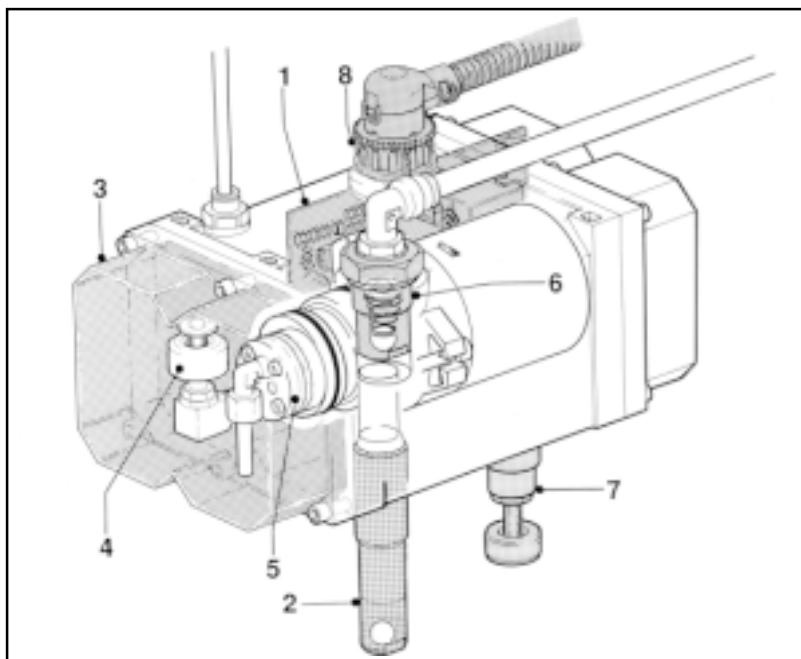


fig.5 Composición de la unidad de bomba

1. unidad de control
2. válvula antirretorno en el conducto a partir del depósito de reserva
3. cámara de dosificación (depósito de bombeo)
4. interruptor de nivel en la cámara de dosificación
5. bomba de piñón accionada eléctricamente
6. válvula antirretorno en el conducto hacia el cárter
7. interruptor de nivel en el depósito de reserva
8. conector eléctrico

En cuanto *la unidad de control* (fig. 5-1) reciba una señal, ésta mide por medio *del sensor de nivel* de aceite (fig. 4-5) el nivel de aceite en el motor. Dependiendo del método de activación fijado, la unidad de control inicia de forma inmediata un ciclo de bombeo si el nivel de aceite no es suficiente (método 1) o iniciará dicho ciclo de bombeo si una vez realizadas diversas mediciones de manera periódica, se constata un nivel demasiado bajo (método 2).

El ciclo de bombeo comienza con el llenado del *depósito de bombeo* (fig. 6, la cámara de dosificación).

*La bomba de piñón* (fig. 5-5) bombea aceite del depósito de reserva (fig. 5-2), a través de una válvula antirretorno (fig. 5-2), al *depósito de bombeo* (fig. 5-3) hasta que el interruptor de nivel (flotador) (fig. 5-4) que se halla en dicho depósito indica que el mismo ya está lleno. El sentido de giro de la bomba se invierte entonces, de forma que ésta pueda bombear el aceite que se halla en el depósito de bombeo (a través de una segunda *válvula antirretorno* (fig. 5-6) hacia el cárter del motor (fig. 7). Debido a que el flotador que se halla en la cámara no puede detectar si ésta está vacía, la bomba sigue girando por un tiempo fijo determinado, lo suficientemente largo.

Dependiendo del número de dosificaciones (=contenido del depósito de bombeo) que se considere necesario, la bomba lleva a cabo, tal y como se ha fijado en la unidad de control, sólo uno o varios ciclos de bombeo.

El depósito de reserva también está provisto de un interruptor de nivel (fig. 5-7). El flotador comunica a la unidad de control que el depósito está vacío. La unidad de control avisa acto seguido al conductor por medio *del piloto de control* (fig. 8) en el salpicadero.

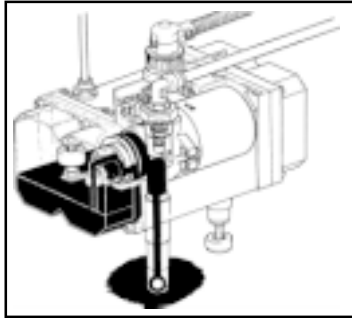


fig. 6 Llenado del depósito de bombeo

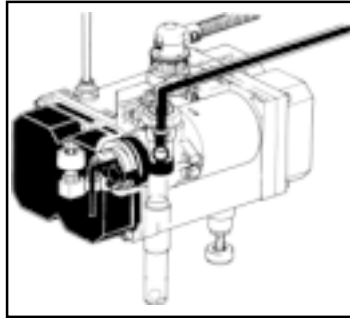


fig. 7 Llenado del cárter

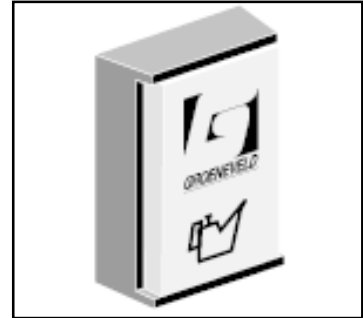


fig. 8 Interruptor pulsador de comprobación/ piloto de control

### 3.3 SEÑALES

El piloto de control (fig. 8) en el salpicadero indica al conductor el funcionamiento del Oilmaster.

- El piloto de control se enciende durante un par de segundos al encender el contacto y se apaga a continuación. Esto significa que el Oilmaster funciona correctamente y que no tiene nada que comunicar.
- Si el piloto de control parpadea 5 veces después de encender el contacto, esto significa que el depósito de reserva del Oilmaster está casi vacío. **Añadir aceite!**
- Si el piloto de control permanece encendido después de encender el contacto:

  - el Oilmaster no ha completado un ciclo de llenado.
  - el depósito de reserva está vacío. **Comprobar el nivel de aceite en el motor!**  
Llenar el depósito de reserva del Oilmaster con el aceite apropiado.

- la temperatura ambiente se halla por debajo de los - 25 °C y el sistema no inicia ningún ciclo de bombeo. **Comprobar el nivel de aceite en el motor!**
- existe una avería en el Oilmaster.

Si la comunicación no es debida a un depósito de reserva (casi) vacío, comprobar entonces las conexiones eléctricas y los conductos de aceite existentes entre el Oilmaster y el motor. Llevar a cabo una comprobación del sistema (ver el capítulo 4, Montaje). Si es necesario, póngase en contacto con un distribuidor de Groeneveld.

Conectar, si está disponible y en caso necesario, el GINA a la unidad de control para hallar la causa de la avería. Para ello, consultar el manual por separado del GINA (capítulo 7).

## 4. MONTAJE

### 4.1 Preparaciones

Antes de empezar con el montaje, determinar las posiciones óptimas para el montaje del Oilmaster, el sensor de nivel de aceite y el interruptor con piloto de control. Tener en cuenta a la hora de llevar a cabo esta operación el peso del Oilmaster, el buen acceso de la abertura de llenado y la manera en que se ha de realizar la unión entre el Oilmaster y el motor.

### 4.2 Sensor de nivel de aceite y acople de drenaje

- Drenar el aceite de motor.

- **Recolectar el aceite, para su reutilización o evacuación según las normas medioambientales!**
- Cambiar el tapón del cárter por el acople de drenaje (fig. 9).

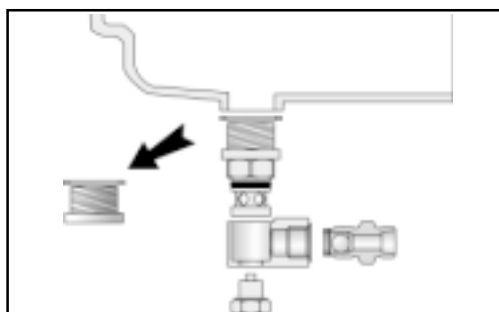


fig. 9 Posición del acople de drenaje

**Atención:** este tapón de drenaje varía para cada tipo de vehículo.

- fijar el acople de la manera correcta, para que no gire durante el montaje (fig. 10)

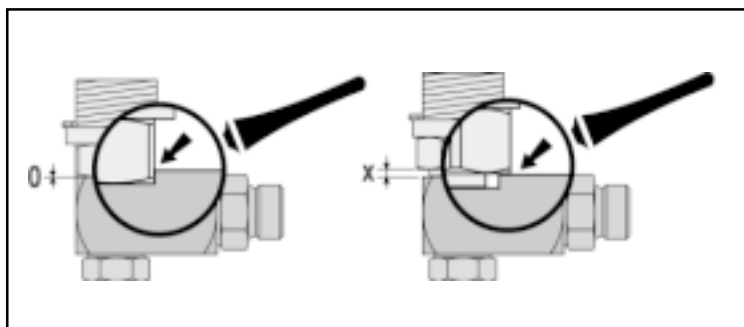


fig. 10

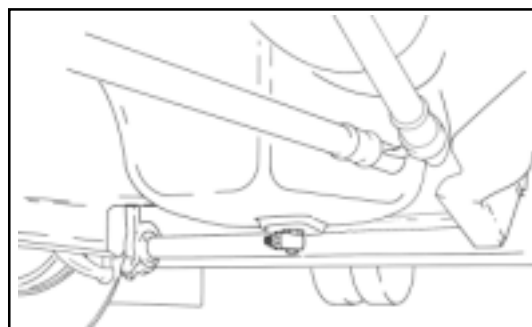


fig. 11

- Determinar la posición de montaje para el sensor de nivel de aceite (fig. 12).

**Atención:** este es el lugar que se halla en el centro del "charco de aceite" y lo más cerca posible del cárter.

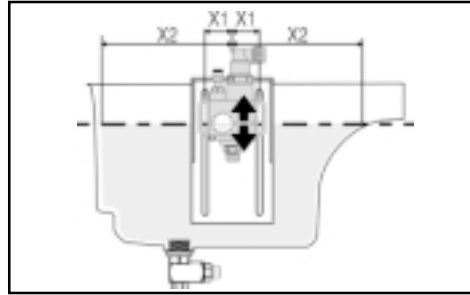


fig. 12 Posición del sensor de nivel de aceite

- Taladrar dos agujeros (con el mismo diámetro y distancia que los de los tornillos del cárter) en el soporte del sensor o usar un accesorio, una tira o pieza similar.
- Montar el soporte del sensor en el cárter (fig. 10).
- Fijar el sensor de nivel de aceite con la mano sobre el soporte.

### 4.3 Determinar el nivel de aceite en el cárter

- Asegurarse de que el vehículo está en posición horizontal y no inclinada.
- Montar temporalmente el conducto transparente de plástico sobre el acople de drenaje
- Determinar, en base a la ley de los vasos comunicantes, el nivel de aceite en el cárter con ayuda del conducto del acople de drenaje. (fig. 13)

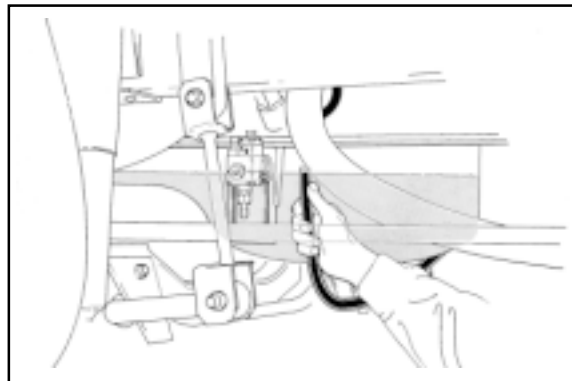


fig. 13 Determinar el nivel de aceite

#### **Atención:**

La marca en el sensor es el nivel al que Oilmaster añadirá aceite! (fig. 14)

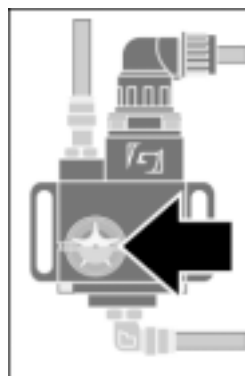


fig. 14

- Llenar el cárter con el tipo de aceite prescrito por el fabricante del motor.
- El nivel de aceite en el cárter debe llegar como máximo un cuarto sobre el mínimo en la varilla, el nivel de aceite no puede estar más alto ya que consumirá mucho aceite.
- Sujetar el tubo transparente de plástico con una abrazadera al soporte del sensor para que el aceite en el tubo pueda adoptar la posición correcta durante el montaje. Proseguir con el montaje del Oilmaster.

#### 4.4 Oilmaster

- Montar el Oilmaster con ayuda de la abrazadera de fijación estándar o con abrazaderas específicas del vehículo al chasis o a la cabina (fig. 15).

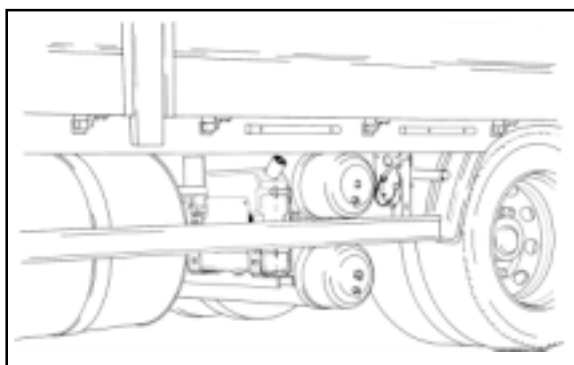


fig.15 Posición del Oilmaster

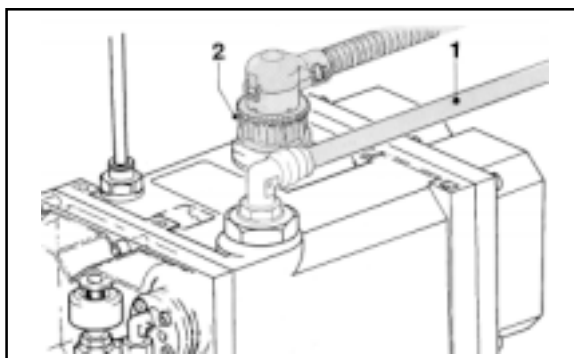


fig. 16 Conexión del Oilmaster

- Conectar el conducto de presión (fig. 16-1) y el cableado eléctrico (fig. 16-2) al Oilmaster.
- Colocar ambos a lo largo de los cables ya existentes y sujetarlos.

*Mantener el cable alejado de fuentes de calor, bordes afilados y otros componentes que puedan dañar el mazo de cables.*

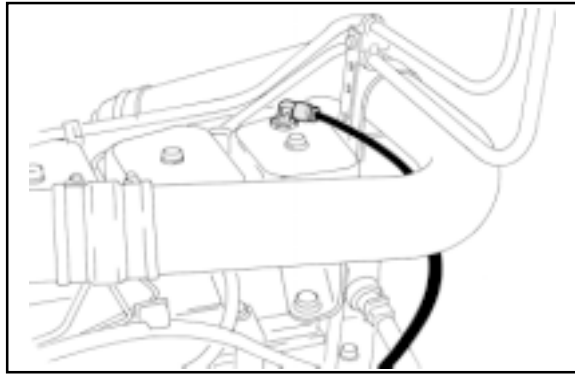


fig. 17 Conexión del conducto de presión

- Montar un acople de inserción en ángulo (fig. 17) sobre la cubierta de válvulas, tubo de llenado o sobre cualquier otra conexión ya existente, para el llenado.
- Conectar el conducto de presión al acople de inserción en ángulo.

#### 4.5 Ajuste del sensor de nivel de aceite

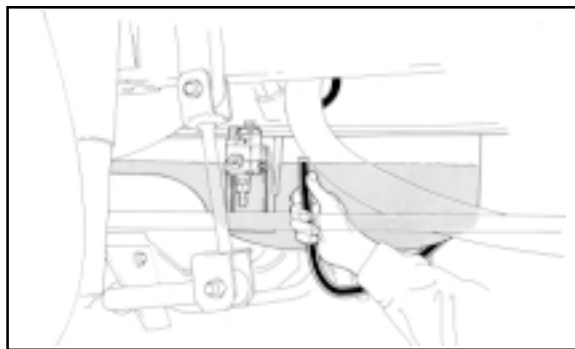


fig. 18 Ajuste del sensor de nivel de aceite

Compruebe de nuevo el ajuste del nivel de aceite del sensor y sujete el sensor.

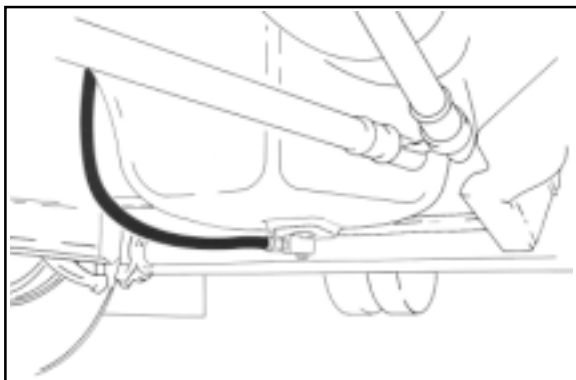


fig. 19 Conexión del acople de drenaje

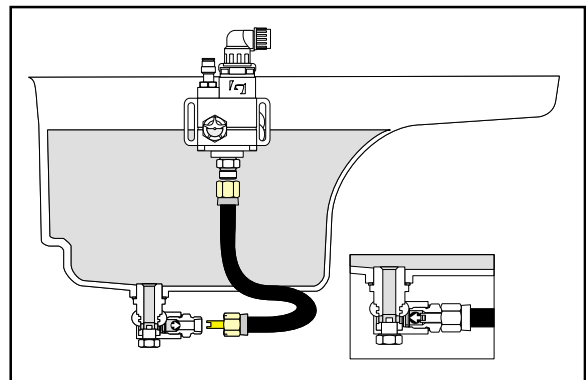


fig. 20

- Desmontar el tubo transparente de plástico y conectar el tubo negro con el empalme especial al acople de drenaje y fijar el otro extremo al sensor de nivel de aceite (fig. 20).

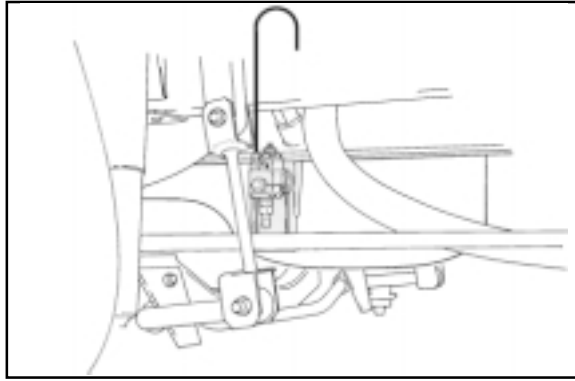


fig. 21 Conexión del sensor de nivel

- Conectar el tubo de desaire (fig. 21). Colocar el conducto de desaire para ello preferiblemente 50 cm aprox. hacia arriba y a continuación 10 cm hacia abajo para evitar que penetre el agua y la suciedad.
- Interrumpir el tubo de protección del mazo de cables a la altura del sensor de nivel de aceite.
- Sacar el cable negro y el blanco del tubo de protección.
- Colocar el trozo en forma de Y (fig. 22) entre la interrupción del tubo de protección.
- Poner el cable negro y el blanco (protegidos por un tubo) en la pieza en forma de Y y conectar dichos cables con ayuda del conector bipolar al sensor de nivel de aceite.

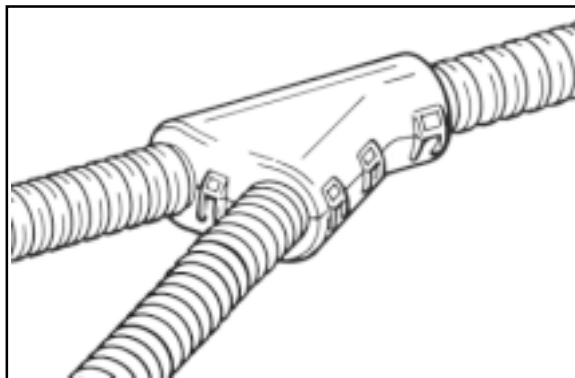


fig. 22 Pieza en forma de Y

#### 4.6 Piloto de control / Interruptor pulsador de comprobación

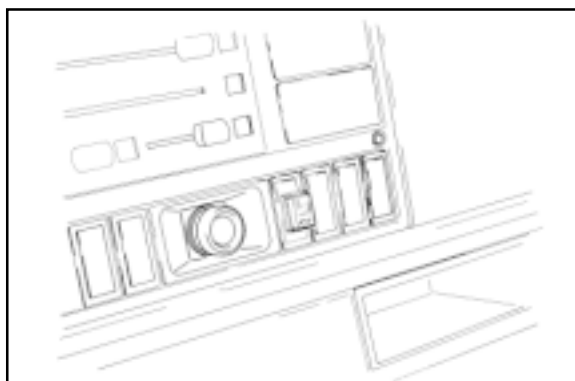


fig.23 Piloto de control / Interruptor pulsador de comprobación



Para la comprobación del sistema, se ha incluido en el juego de componentes un piloto de control que opcionalmente puede ser conectado como interruptor pulsador de comprobación. Este piloto control/interruptor pulsador de comprobación ha de ser montado en la cabina.

- Colocar el mazo de cables del Oilmaster a lo largo de los cables ya existentes a través del paso de cable a la cabina.
- Montar el interruptor pulsador de comprobación con piloto de control (fig. 23) en un lugar bien visible y de fácil acceso en el salpicadero.

#### 4.7 Conexiones eléctricas y fusibles

Llevar a cabo las conexiones eléctricas tal y como se indica en el esquema de cableado de la figura 24. Cuando se monta un interruptor pulsador de comprobación y un piloto de control, llevar a cabo la conexión según la figura 25.

Es importante colocar los fusibles apropiados para el uso en temperaturas ambiente diversas. Usar para ello la tabla que se halla abajo;

Temperatura	Oilmaster 24 Vcc	Oilmaster 12 Vcc
hasta -10°C	10 A	20 A
-10°C....25°C	15 A	30 A
después de contacto (15)	5 A	5 A

#### 4.8 Esquemas de cableado

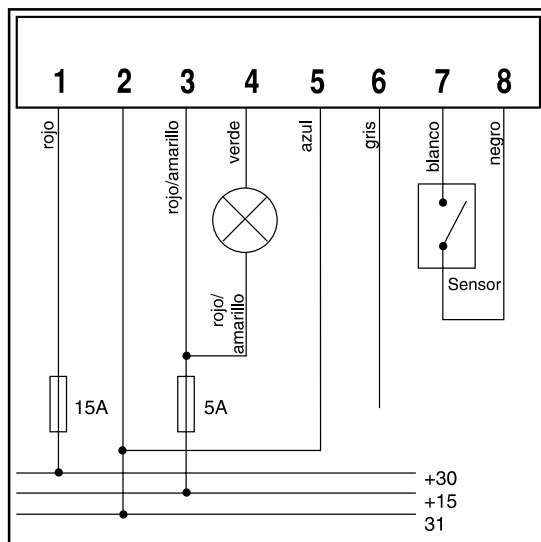


fig. 24 Esquema de cableado con piloto de control

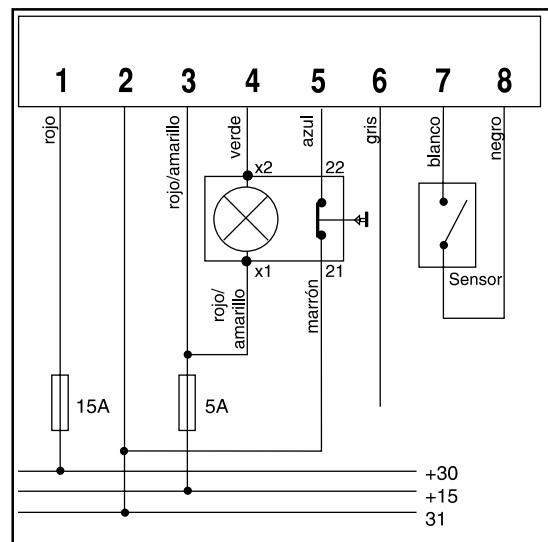


fig. 25 Esquema de cableado con interruptor pulsador

#### 4.9 Prueba de ciclo de llenado (funciona solamente con el interruptor pulsador de comprobación)

- Llenar el depósito con aceite de motor.
- Comprobar la hermeticidad de todas las conexiones y acoplamientos.

**PRUEBA:**

Una vez encendido el contacto se puede llevar a cabo con ayuda del interruptor pulsador de comprobación, independientemente del nivel de aceite existente en el cárter del motor, una prueba de ciclo de llenado:

Usar el ciclo de prueba con moderación ya que es probable que usted añada aceite sin necesidad!

- Encender el contacto.
- Mantener el interruptor pulsador de comprobación apretado durante por lo menos 5 segundos. El ciclo de prueba dará entonces comienzo.

**Nota:**

Si usted apaga el contacto durante el ciclo de prueba y lo vuelve a encender, el ciclo de prueba interrumpido será terminado automáticamente.

#### 4.10 Control del nivel de aceite en el cárter después del montaje (solamente con interruptor pulsador de comprobación)

- Encender el contacto.
- Apretar el interruptor pulsador de comprobación tres veces durante cinco segundos.
- Si el piloto de control que se halla en el interruptor pulsador de comprobación parpadea tres veces despacio (2,5 segundos encendido y 2,5 segundos apagado), el sensor de nivel de aceite comunica que el nivel de aceite es el adecuado.  
Si el piloto de control parpadea tres veces rápido (1 segundo encendido y 1 segundo apagado), el sensor de nivel de aceite comunica que el nivel de aceite en el cárter es demasiado bajo.

#### 4.11 Instrucción complementaria Oilmaster Compact Unit

- Montar el Oilmastercompact unit siempre más bajo que el nivel más bajo del líquido en el depósito principal, y lo más cerca posible del depósito principal.
- Montar el conducto de llenado entre el depósito principal y el Compact unit.

**Atención:**

conducto llenado Ø15mm como mínimo.

- Montar el conducto de desaire de la compact unit y cámara de calibración hasta por encima del depósito principal.
- si es posible, conectar ambos al depósito principal.
- Para el montaje y ajuste del sensor y de las conexiones eléctricas, véase capítulo 4.
- Para los ajustes paramétricos de la unidad de bomba, véase capítulo 7 GINA.

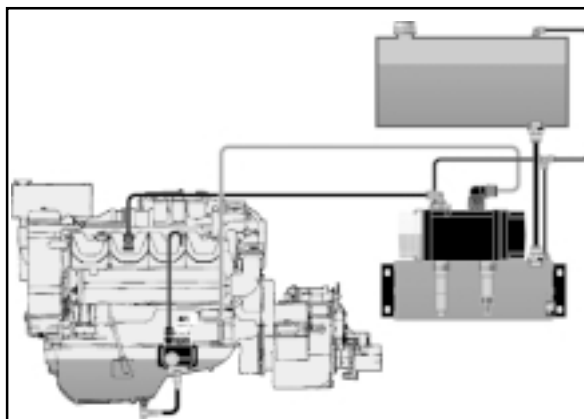


fig.26

## 5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tensión de alimentación	: 12 o 24 V cc
Toma de corriente (a 20 °C y aceite 15W40)	: 4 A a 12 V 2 A a 24 V
Gama de temperaturas	: -25 °C ... +80 °C

### 5.1 Dibujo acotado Oilmaster 6 litros

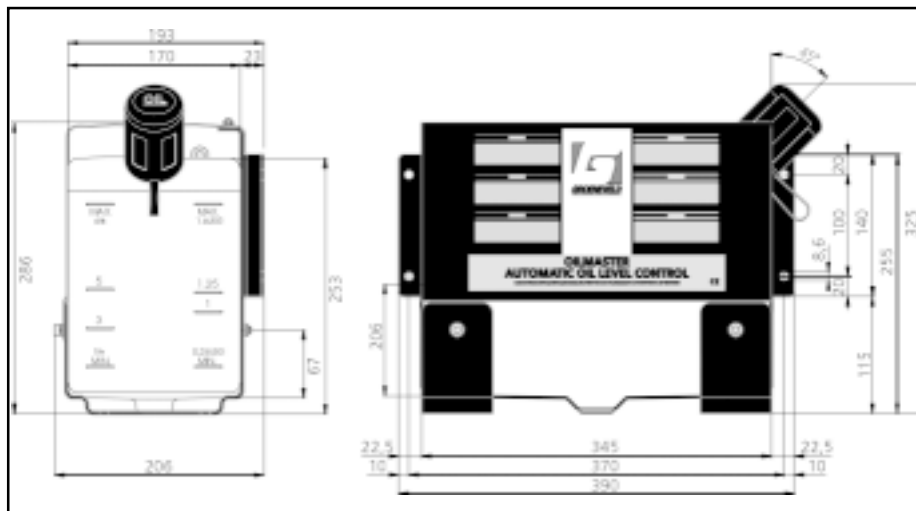


fig. 27 Dibujo acotado Oilmaster 6 litros

### 5.2 Dibujo acotado Oilmaster 12,5 litros

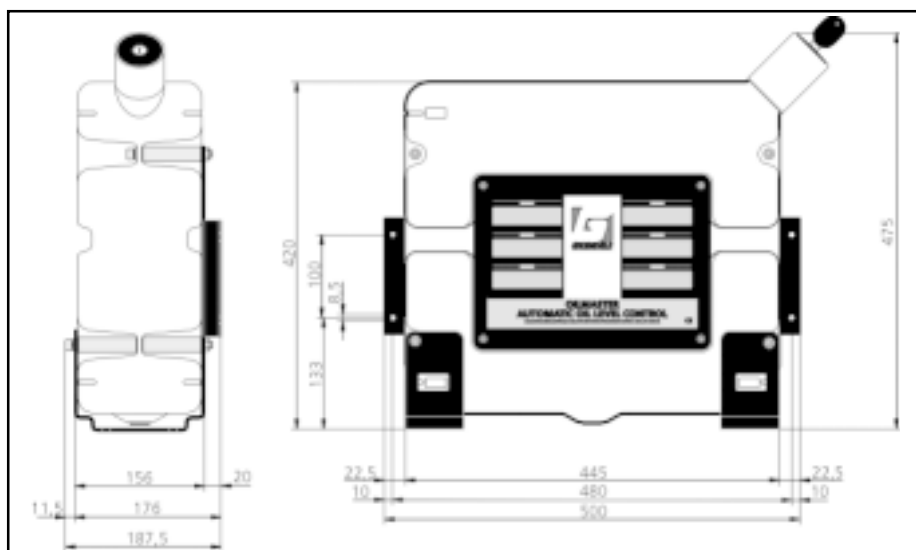


fig. 28 Dibujo acotado Oilmaster 12,5 litros

### 5.3 Dibujo acotado Oilmaster Compact

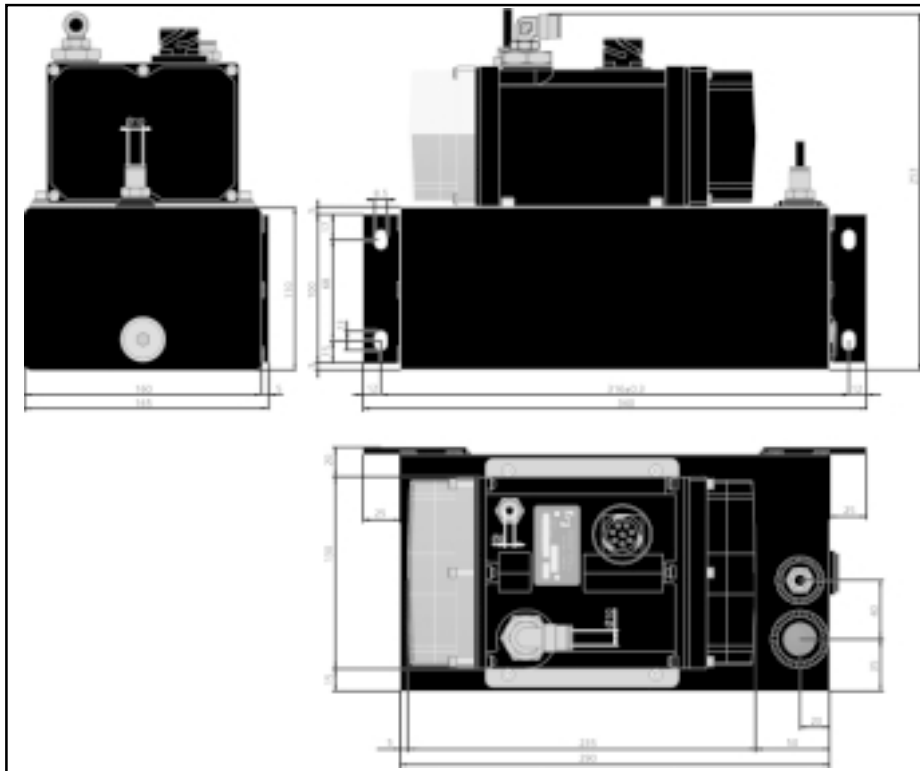


fig. 29 Dibujo acotado Oilmaster unidad Compact

## 6. COMPONENTES

### 6.1 Oilmaster 12,5 litros, unidad de bomba

pos.	no. art.	unidades	descripción
1	05014	1	Unidad de bomba 24Vcc
1	07714	1	Unidad de bomba 24Vcc
2	06914	1	Válvula antirretorno
3	08714	1	Acople de inserción en ángulo G3/8", (inserción) Ø10mm (acero inox.)
4	07414	1	Tubo de aspiración con válvula antirretorno
5	06614	1	Juego de desaire bomba/depósito Ø6mm
6	07514	1	Chapa de bloqueo (interruptor de nivel en el depósito de reserva)

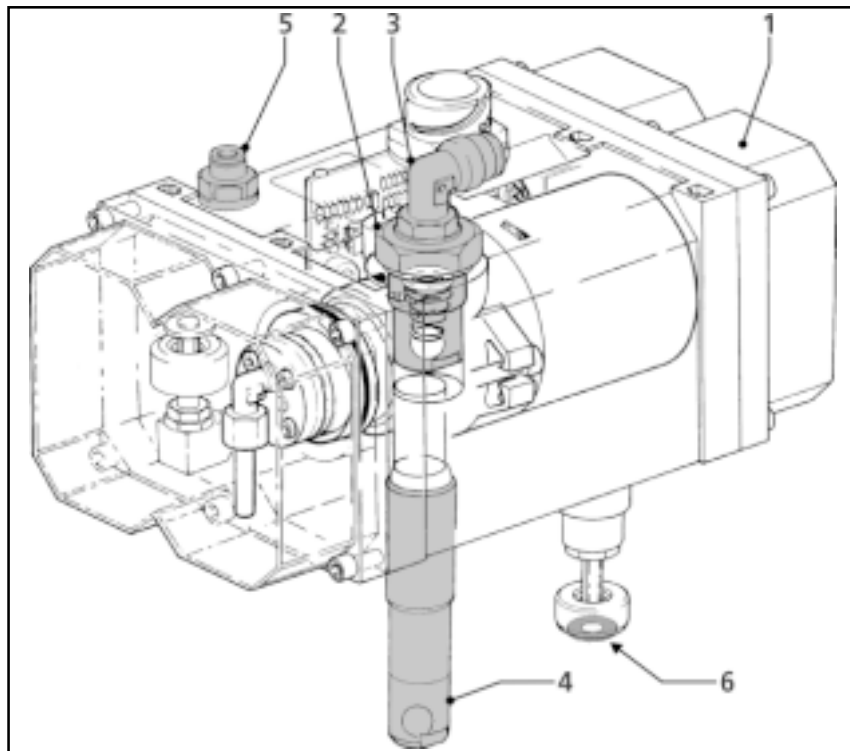


fig. 30

## 6.2 Componentes Oilmaster 6 litros

pos.	no. art.	unidades	descripción
	12414		Depósito con unidad de bomba 24Vcc (6 litros)
	14714		Depósito con unidad de bomba 24Vcc (6 litros)
1	19814	1	Unidad de bomba 24Vcc (6 litros)
1	19914	1	Unidad de bomba 12Vcc (6 litros)
2	08714	1	Acople de inserción en ángulo G3/8"(inserción) Ø10mm acero inox.
3	20114	1	Juego de sujeción unidad de bomba (6 litros)
4	16414	1	Cubierta protectora
5	20214	1	Juego de sujeción cubierta protectora (16414)
6	13014	1	Cubierta protectora, tapón del depósito
7	08614	1	Tapón del depósito (con cierre)
7	11414	1	Tapón del depósito
7	12714	1	Tapón del depósito universal (con cierre)
8	20314	1	Juego de tornillos Allen (M6x140 ST GG)
9	20414	1	Juego de tornillos Allen (M6x190 ST GG)
10	20514	1	Juego de manguitos separadores 45x18x7
11	20614	1	Juego de manguitos separadores 79x11x7
12	20714	1	Juego de desaire bomba/depósito Ø6mm (6 litros)
13	20814	1	Tapón de drenaje incl. Junta tórica M22x1,5 E8
14	16314	1	Soporte de montaje 6 litros
15	15914	1	Depósito 6 litros
16	20914	1	Depósito con unidad de bomba (6 litros)
17	07514	1	Chapa de bloqueo (interruptor de nivel en el depósito de reserva)

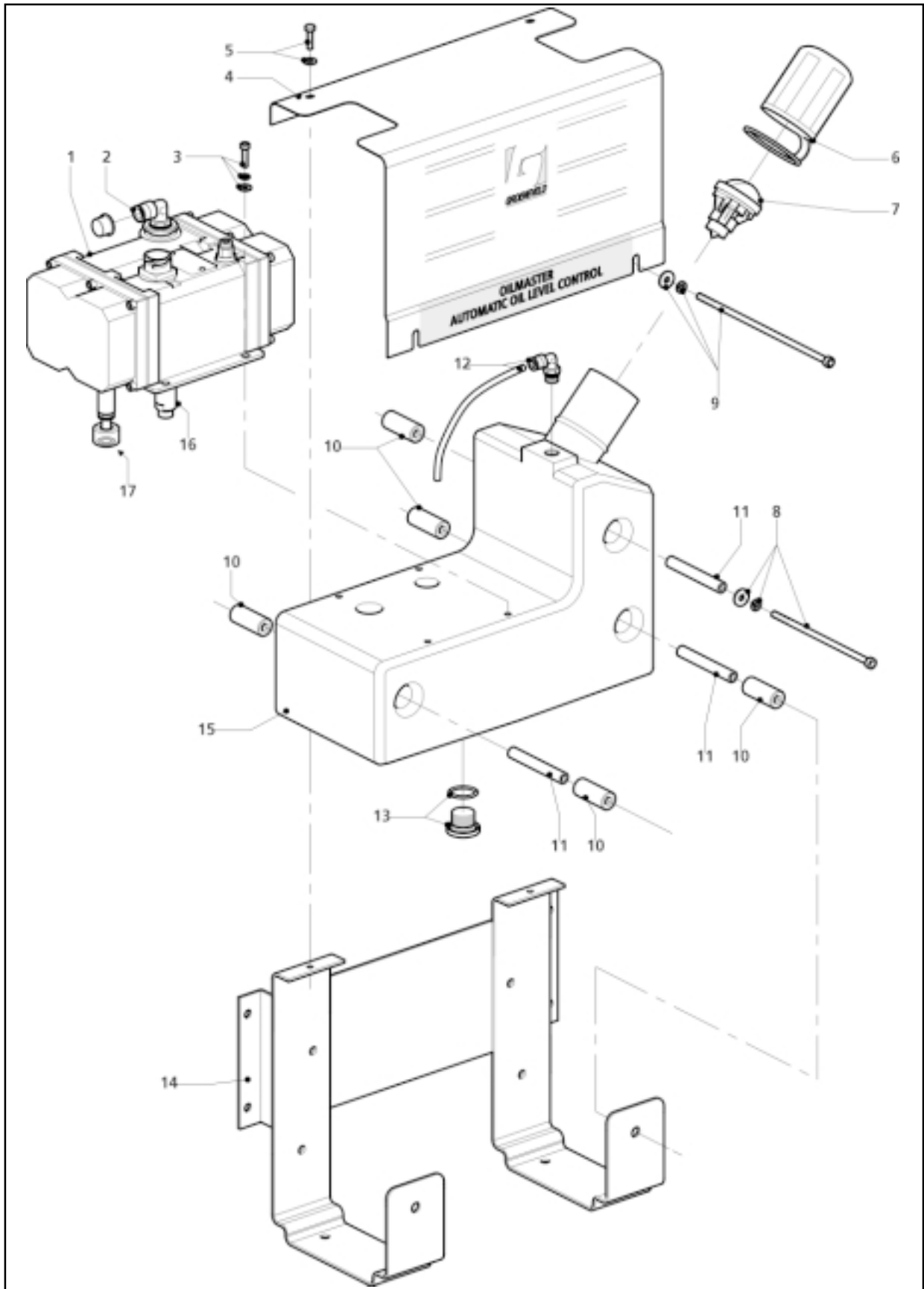


fig. 31

### 6.3 Componentes Oilmaster 12,5 litros

pos.	no. art.	unidades	descripción
1	03514	1	Depósito con unidad de bomba 24Vcc
1	09514	1	Depósito con unidad de bomba 24Vcc
2	13014	1	Cubierta protectora, tapón del depósito
3	11414	1	Tapón del depósito
4	08614	1	Tapón del depósito (con cierre)
4	12714	1	Tapón del depósito universal (con cierre)
5	03614	1	Tapón del depósito 12,5 litros
6	08314	1	Tornillo Allen M8x180 (ST-GG)
7	04414	1	Soporte de montaje del depósito
7	16814	1	Pieza auxiliar para el soporte de montaje Scania serie 4
7	16914	1	Soporte de montaje MB Actros
8	08414	1	Manguito separador 72x20x9mm
9	08214	1	Tornillo Allen M8x100mm (ST-GG)
10	11814	1	Soporte de montaje (heavy duty)

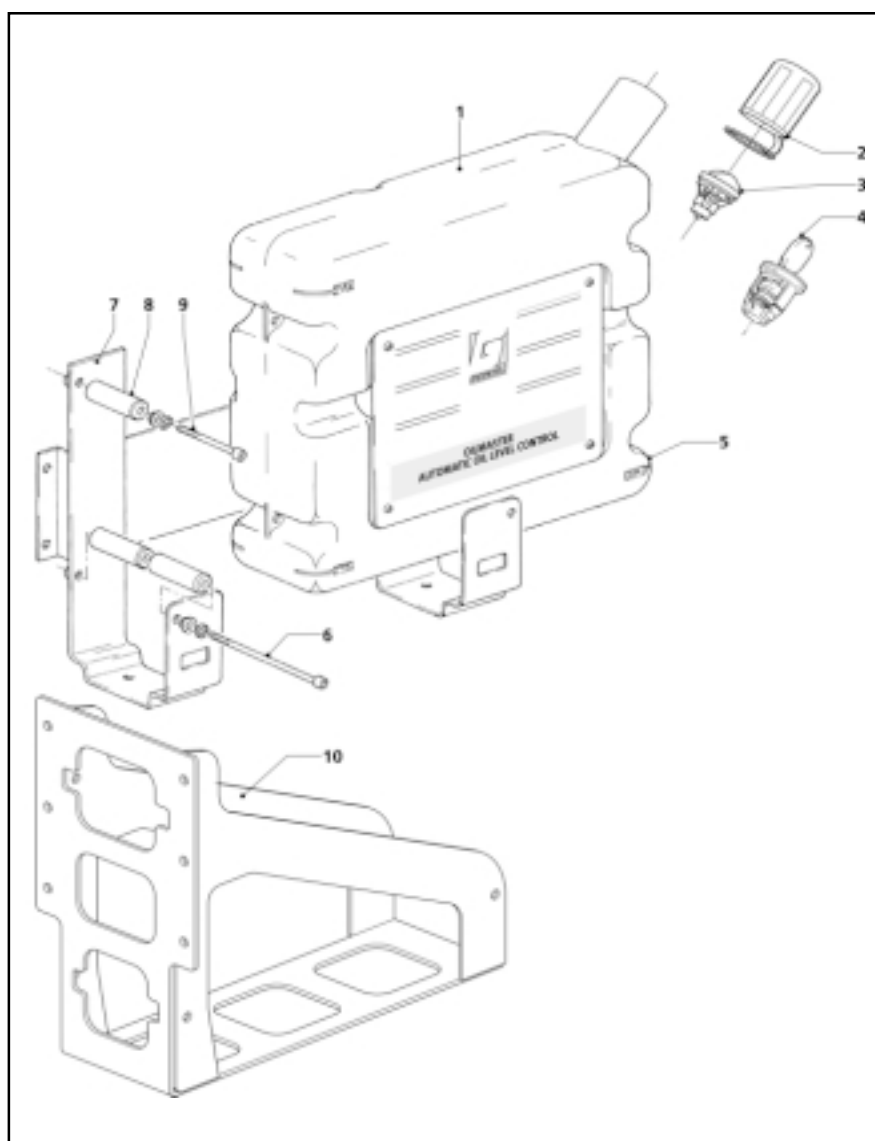


fig. 32



## 6.4 Componentes Oilmaster Compact

pos.	no. art.	unidades	descripción
	14014		Depósito con unidad de bomba 24Vcc (Compact)
	16214		Depósito con unidad de bomba 24Vcc (Compact)
1	15614	1	Unidad de bomba 24Vcc (Compact)
1	15814	1	Unidad de bomba 24Vcc (Compact)
2	15714	1	Depósito (Compact)
3	19414	1	Tapón de rosca incl. arandela M22x1,5
4	19514	1	Juego de desaire bomba/depósito Ø6mm
5	19614	1	Juego de sujeción unidad de bomba/depósito
6	08714	1	Acople de inserción en ángulo G3/8" (inserción) Ø10mm acero inox.
7	19714	1	Tubo de aspiración con válvula antirretorno (Compact)
8	07514	1	Chapa de bloqueo (interruptor de nivel en el depósito de reserva)

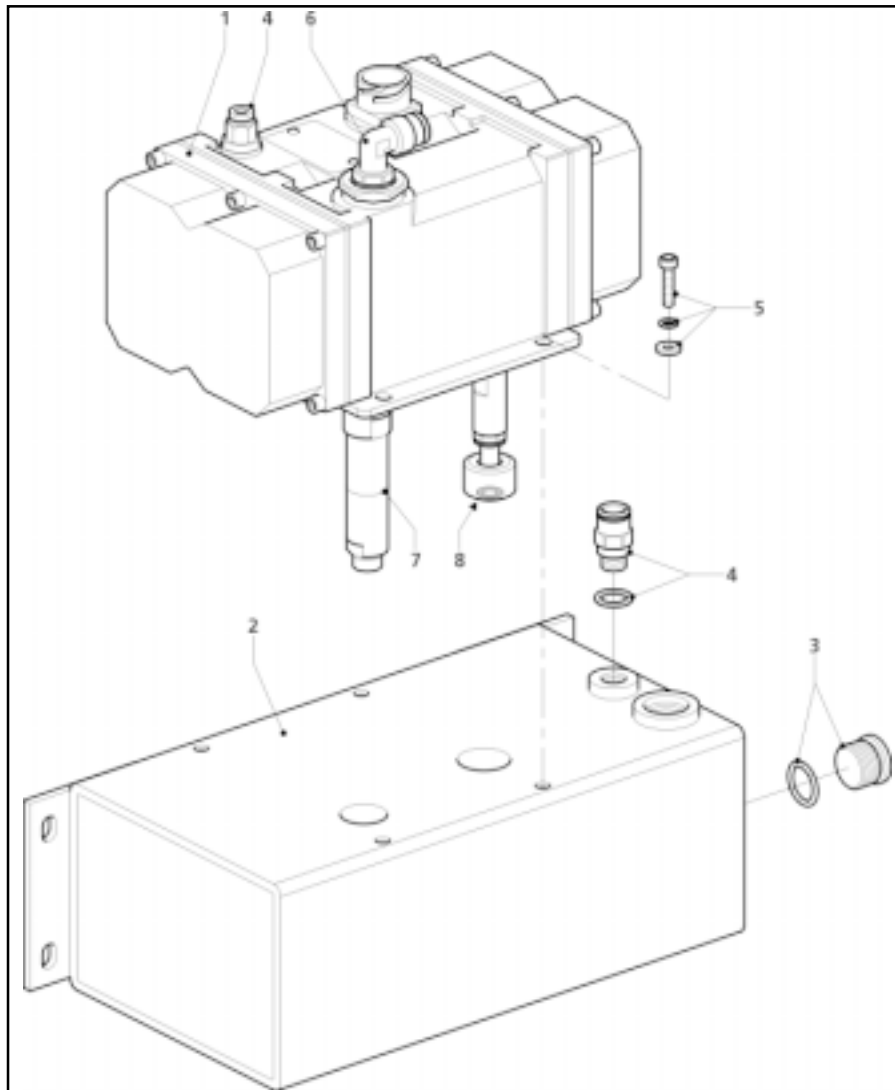


fig. 33

## 6.5 Componentes en general

pos.	no. art.	unidades	descripción
1	06314	1	Interruptor de comprobación 24Vcc
1	09714	1	Interruptor de comprobación 24Vcc
2	06014	1	Juego de conexiones eléctricas
3	00208	1	Abrazaderas, l=186mm
4	03214	1	Mazo de cables 8 polos 1,5mm <sup>2</sup> , 9m
4	10014	1	Mazo de cables 8 polos 1,5mm <sup>2</sup> , 9m
5	03414	1	Conducto Ø 10x2mm, l=6m
5	14614	1	Conducto Ø 10x2mm, por metro
6	05814	1	Juego de conexiones cubierta de válvulas
7	00914	1	Tapón del cárter M22x1,5
7	01014	1	Tapón del cárter M22x1,75
7	01114	1	Tapón del cárter M22x2
7	01214	1	Tapón del cárter M24x1,5
7	01314	1	Tapón del cárter M24x2
7	01414	1	Tapón del cárter M26x1,5
7	01614	1	Tapón del cárter M30x1,5
7	02114	1	Tapón del cárter M38x1,5
7	02314	1	Tapón del cárter G3/4"-(BSP)
7	02514	1	Tapón del cárter G 1"-(1 BSP)
7	02914	1	Tapón del cárter 3/4" -16 UNF
7	03814	1	Tapón del cárter M24x1,5-55mm
7	03914	1	Tapón del cárter 3/4" -NPT
7	04114	1	Tapón del cárter 1/2" -NPT
7	04214	1	Tapón del cárter 1" -12UNF
7	04314	1	Tapón del cárter 1" -3/8" -12UNF
7	09914	1	Tapón per cárter M16x1,5
7	11514	1	Tapón del cárter M22x1,5-55mm
7	11614	1	Tapón del cárter M26x1,5-55mm
7	11714	1	Tapón del cárter M18x1,5
7	11914	1	Tapón del cárter 1" -12UNF
7	140003	1	Juego de cárter conexión lateral (cárter de aceite)
7	47402	1	Acople en ángulo 1/4"xØ10mm, ST (caja de aluminio)
7	22614	1	Tapón del cárter M14 x 1,5
8	06814	1	Arandela del tapón del cárter Ø17x12x1,5
9	06714	1	Tapón del cárter M12x1 incl. arandela tapón del cárter
10	05914	1	Cárter/sensor juego de sujeción
11	04714	1	Tubo flexible SAE 100/R6-318" l=0,6m
11	14614	1	Tubo flexible SAE 100/R6-318" l=por metro
11	03614	1	Tubo flexible de ajuste sensor 9mm. ID
12	05614	1	Juego de sujeción para el sensor
13	00614	1	Soporte de montaje para el sensor
13	16514	1	Sensor soporte auxiliar
13	18814	1	Soporte del sensor para MB Actros
14	03114	1	Sensor Oilmaster
15	19108	1	Juego del conector bipolar VLG

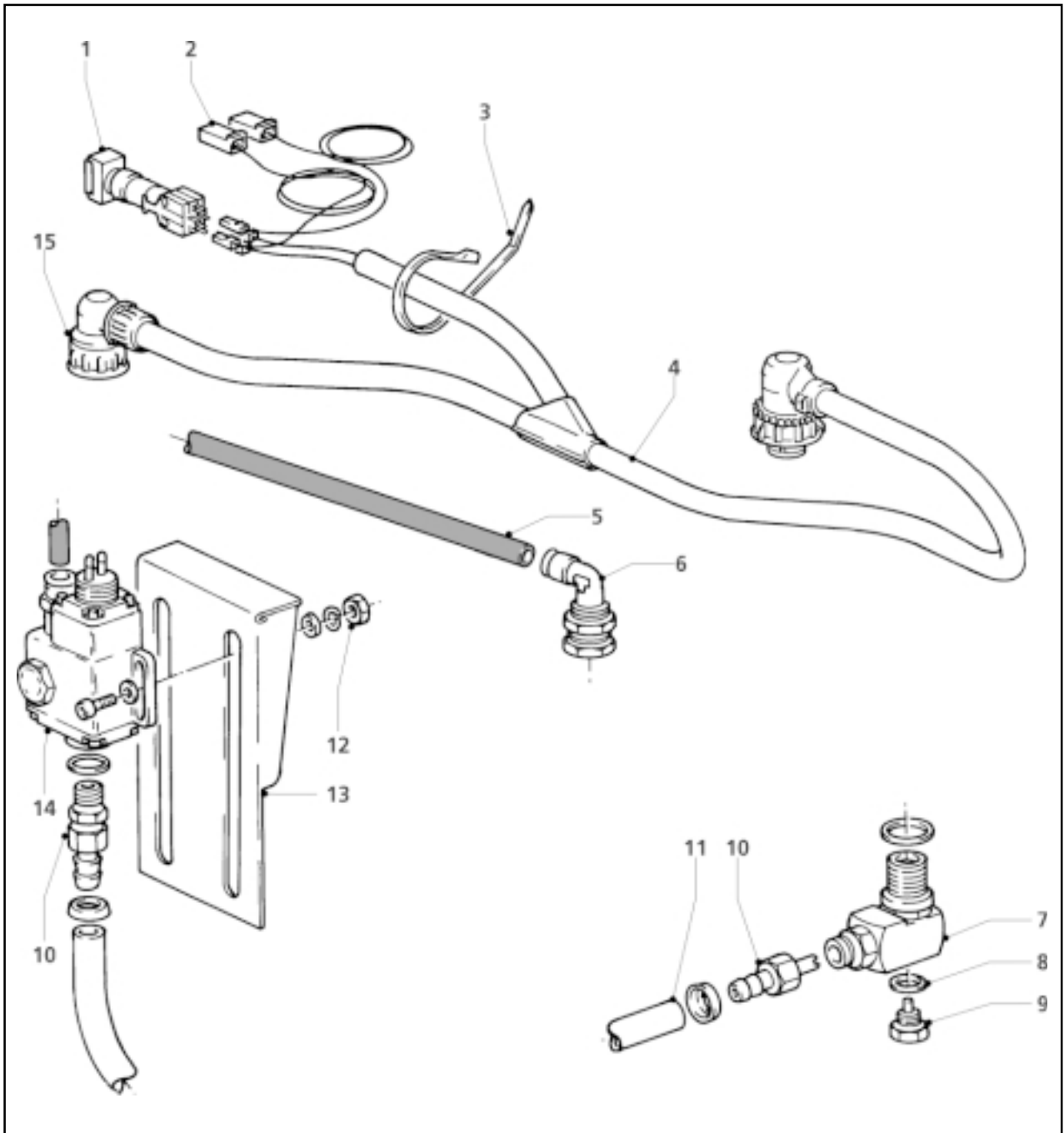


fig. 34

## 7. MANUAL GINA

### Introducción

El GINA (Comprobador de **G**roeneveld para **I**nstalación y **A**nálisis) es un aparato que permite leer y ajustar la unidad de control digital del Oilmaster.

En la descripción que sigue, se muestran todas las pantallas seguidamente y se da una explicación de cada pantalla.

Para familiarizarse rápidamente con el GINA, es recomendable pasar la primera vez por todas las pantallas según la descripción con el GINA. Sin embargo, en la práctica no es necesario atenerse a esta secuencia de pantallas.

Las lecturas y ajustes están clasificados en tres grupos principales: MAIN MENU, PARAMETERS Menu y DIAGNOSE MENU. Estos grupos se solicitan, oprimiendo las teclas <MAIN> , <PARAMETERS> y <DIAGNOSIS> Se puede solicitar uno de estos grupos en casi cualquier momento, independientemente de la pantalla en la que se encuentre.

Algunas pantallas muestran únicamente información. En estas pantallas no es posible realizar modificaciones o ajustes. Las pantallas que permiten realizar modificaciones se reconocen por un cursor parpadeante (excepto las pantallas para la configuración del sistema y el reseteo de los mensajes de error).

**Algunas pantallas muestran la hora actual en la esquina derecha superior. En este manual, la hora en las pantallas presentadas está indicada con hh: mm: ss**

Los demás valores mostrados en la pantalla están indicados con signos x -.

### Conexión

La unidad de control que se vaya a leer y/o programar, ha de estar conectada al circuito de corriente del vehículo (eventualmente a una alimentación externa).

Conectar el GINA con el cable de conexión al Oilmaster.

### Teclado

Tecla	Función
<POWER ON/OFF>	encender y pagar el GINA
<F1> hasta <F4>	('soft keys') seleccionar determinadas opciones en el menú en la pantalla
<0> hasta <9>	introducir determinados datos (cifras)
<MAIN>	arrancar el MAIN MENU para solicitar diversos datos
<PARAMETERS>	arrancar el Menú PARAMETER para solicitar e introducir diversos valores (parámetros)
<DIAGNOSIS>	arrancar el MENU DE DIAGNÓSTICO para solicitar diversos datos de sistema
<NEXT>	pasar a la siguiente pantalla
<ENTER>	confirmar un valor programado en la pantalla Conectar

El GINA puede ser conectado cuando:

- el GINA está conectado a la unidad de control y
- la unidad de control está al menos 8 segundos conectado a una
- tensión de alimentación.

Oprimir <POWER ON/OFF>



fig. 35

**INITIALISE...**

**Please wait**

El GINA resetea el Oilmaster y lee los datos precisados. Durante este tiempo, el GINA muestra la imagen aquí mostrada.

\_\_\_\_\_  
| GINA |  
\_\_\_\_\_

Press a softkey (F)

Cuando el GINA presenta esta pantalla, es señal de que el programa del sistema está preparado para ser usado.

Communicatiestoringen  
COMMUNICATION ERROR

Pulsar la tecla <F1>,<F2>,<F3>,<F4>, o <Parameters>  
En la pantalla se presentará el menú de Parámetros.  
En caso de un fallo en la comunicación entre GINA y la unidad de control, en la pantalla aparecerá el siguiente texto:  
El fallo puede ser causado por :

Conexión de cable defectuosa (rotura del cable, conector)

El GINA se ha conectado demasiado rápido

En caso de presentarse un fallo de comunicación, intentar siempre subsanar el fallo, apagando y encendiendo de nuevo el GINA, o pulsando una tecla de función (F1, F2, F3 o F4)

DEVICE NOT SUPPORTED

Cuando el GINA presenta esta pantalla, es señal de que no es posible modificar estos parámetros.

1  
INITIALISE...

Please wait

Después de haber encendido el GINA, se presentará esta pantalla. El GINA arranca de nuevo la unidad electrónica del Oilmaster y lee los datos variables.

2

\_\_\_\_\_  
| GINA |  
\_\_\_\_\_

Press a softkey (F)

Cuando el GINA presenta esta pantalla, es señal de que el programa del sistema está preparado para ser usado.

3  
PARAMETERS  
  
CHG

Pulsar la tecla <F1>,<F2>,<F3>,<F4>, o <PARAMETERS>. En la pantalla se presentará el menú de Parámetros.

4  
Max. successive pmp  
cycles  
xxx units  
fill main misc tneu

Pulsar <F1> (CHG)

En la pantalla se indicará el número de ciclos de bombeo que se iniciarán si el sensor detecta un nivel de aceite bajo en el cárter del motor.

Si fuese necesario, modificar el ajuste y confirmar, pulsando <ENTER>

5  
  
NOT AVAILABLE

Pulsar <F2> (main)

Esta pantalla le indica que no es posible modificar estos parámetros.

6  
miscellaneous  
  
x x x x  
MB ign neutr npol

Pulsar <F3> (misc)

En la pantalla aparece el ajuste actual del Oilmaster:

1 = activo; 0 = no activo.

MB = ajuste especial de cliente

Ing = ajuste de transporte (para camiones y autobuses )

El Oilmaster mide el nivel de aceite del cárter:

cuando se enciende el contacto del vehículo.

Cuando se enciende el contacto del vehículo después de que éste haya estado apagado durante un intervalo de 30 minutos como mínimo.

Neutr = ajuste punto muerto (aplicación industrial)

El Oilmaster mide el nivel de aceite en el cárter, cuando la palanca de velocidades lleva cierto tiempo (previamente ajustado) en punto muerto

Npol = polarid de la señal punto muerto

Si la señal punto muerto es una señal positiva

cuando la palanca está en punto muerto, la polaridad tiene que ser npol = 1.

Si la señal punto muerto es una señal negativa cuando la palanca está en punto muerto, la polaridad tiene que ser npol = 0.

Las funciones se activan y desactivan, pulsando la tecla de función en cuestión.

Cuando no se active ninguna de estas funciones, automáticamente se dará un ajuste al ralentí y el Oilmaster medirá cada vez después de determinado intervalo previamente programado (motores al ralentí).

7  
Neutral switch delay  
time  
xxx min  
fill main misc tneu

8  
Hours cycle on time  
  
xxx h  
cy\_h cy\_m %cyc psm

**9**  
minute cycle on time  
  
xxx min  
cy\_h cy\_m %cyc psm

Pulsar <NEXT>.

En esta pantalla se indica el tiempo de retardo, expresado en minutos para la ejecución punto muerto. El Oilmaster comenzará a medir el nivel de aceite cuando la planca lleve en punto muerto el tiempo indicado activado. (Estándar 5 min) Si fuese necesario, modificar los ajustes y confirmar, pulsando <ENTER

**5**  
NOT AVAILABLE

Pulsar <NEXT>.

En esta pantalla se indica el tiempo de retardo, expresado en horas, después del cual el Oilmaster comenzará a medir el nivel de aceite en la versión al ralentí (estándar 12 horas). Si fuese necesario, modificar los ajustes y confirmar, pulsando <ENTER

Pulsar <F2> (cy-m)

En esta pantalla se indica el tiempo extra, expresado en minutos, después del cual el Oilmaster comenzará a insepccionar el nivel de aceite en el ajuste al ralentí (estándar 30 min). Si fuese necesario, modificar el ajuste y confirmar, pulsando <ENTER

Pulsar <F3> (%cyc)

Este parámetro no puede ser modificado.

F<4> (psmp) es asimismo un parámetro que no puede ser modificado. Pulsando F<4>, volverá a la pantalla no.4

**10**  
MAIN MENU  
  
info time contr

Pulsar<MAIN>.

En la pantalla se presentará el Main Menu.

**11**  
INFO  
Userid  
last acces: xxxxx  
u-ac d-ac u-ch d-ch

Pulsar <F1> (info)

Esta pantalla indica el número de serie del último GINA que ha comunicado con el Oilmaster.

**12**  
INFO  
Time&date,last acces  
xx-xx-xx hh:mm  
u-ac d-ac u-ch d-ch

Pulsar <F2> (d-ac)

Esta pantalla indica la fecha y hora del último contacto hecho con el GINA.

**13**  
INFO  
Userid  
last change: xxxxx  
u-ac d-ac u-ch d-ch

Pulsar <F3> (u-ch)

Aquí se indica el número de serie del GINA con el que se ha cambiado el programa del Oilmaster la última vez.

**14**  
INFO  
Time&date,last chnge  
xx-xx-xx hh:mm  
u-ac d-ac u-ch d-ch

Pulsar <F4> (d-ch)  
Aquí se indica la fecha y hora en que se ha modificado el programa del Oilmaster la última vez.

**15**  
INFO  
Software-version  
Prog unit: xxxx  
p-s p-ui acces

Pulsar <NEXT>  
Aquí se indica el número de serie del software para el Oilmaster.

**16**  
INFO  
Userid  
prog unit: xxxxx  
p-s p-ui acces

Pulsar <F2> (p-ui)  
En esta pantalla figura el número de serie de su GINA.

**5**  
NOT AVAILABLE

Pulsar <F3> (acces)  
Este parámetro no puede ser modificado.

**17**  
Text vers. xxxxx103  
February 97

Pulsar 2 veces <NEXT>  
En esta pantalla figura el número de versión del archivo de texto.

**10**  
MAIN MENU  
info time contr

Pulsar<MAIN>.  
Regresará al MAIN MENU.

**18**  
TIME  
Enter hours  
xx  
hrs min

Pulsar <F2> (time)  
En esta pantalla se indican las horas del tiempo real.  
Si fuese necesario, modificar el ajuste y confirmar, pulsando <ENTER>.



**19**  
TIME  
Enter minutes  
xx  
hrs min

Pulsar <F2> (min)  
En esta pantalla se indican los minutos del tiempo real.  
Si fuese necesario, modificar el ajuste y confirmar, pulsando <ENTER>  
Nota: después de pulsar <ENTER>, los segundos empiezan a contar desde 0. (no visible)

**20**  
DATE  
Enter day  
xx  
day mnth year

Pulsar <NEXT>  
En esta pantalla se indica la fecha actual. No es posible modificar la fecha.

**21**  
DATE  
Enter month  
xx  
day mnth year

Pulsar <F2> (mnth)  
En esta pantalla se indica el mes de la fecha actual.  
No es posible modificar el mes.

**22**  
DATE  
Enter year  
xx  
day mnth year

Pulsar <F3> (year)  
En esta pantalla se indican las dos últimas cifras del año actual. El año no puede ser modificado.

**10**  
MAIN MENU  
  
info time contr

Pulsar <MAIN>  
Regresará al MAIN MENU.

**23**  
MAIN MENU  
  
adjust contrast  
-            +

Pulsar <F3> (contr)  
En esta pantalla se puede modificar los ajustes de contraste de su pantalla. Pulsando <F1>, el contraste será menor.  
Con <F4> se puede aumentar el contraste.

**24**  
DIAGNOSIS MENU  
  
I/O err misc info

Pulsar <DIAGNOSIS>  
En la pantalla se presentará el MENU DIAGNOSIS

**25**  
DIAGNOSIS  
I/O

stat drv

Pulsar <F1> (I/O)

En la pantalla aparecerá el menú INPUTS/OUTPUTS.

**26**  
DIAG      hh:mm:ss  
Inputs (1)  
x x x x  
dlmn sw res res

Pulsar <F1> (stat).

En las pantallas de entrada se puede contemplar el estado de diferentes señales de entrada. Sin embargo, en esta pantalla no es posible modificarlas.

Pantalla de entrada número 1:

dlmn = señal "retardada" depósito principal vacío  
(1= depósito llenado, 0= vacío)

sw = estado del interruptor de presión (en la cabina)  
(0=cerrado, 1=abierto)

ATENCIÓN el interruptor es un interruptor de abertura  
- Normally Closed

res = reserva, no tiene función.

**27**  
DIAG      hh:mm:ss  
Inputs (2)  
x x x x  
main aux fill ocp

Pulsar <NEXT>.

Pantalla de entrada número 2:

main = flotador depósito de reserva (1=llenado; 0= nivel bajo)  
aux = flotador depósito de bombeo (1= vacío, 0= más de la mitad lleno)

fill = señal para versión específica de cliente

ocp = sobrecarga bomba (0= carga normal, 1= sobrecargada)

**28**  
DIAG      hh:mm:ss  
Inputs (3)  
x x x x  
cart eaux neut ign

Pulsar <NEXT>

Pantalla de entrada número 3:

cart = nivel del cárter del motor (1=nivel adecuado, 0=debajo del nivel)

eaux = fallo durante el llenado del depósito de bombeo.

Este error puede producirse durante un segundo ciclo de bombeo u otro posterior, cuando se haya alcanzado el tiempo de bombeo máximo sin que el flotador en el depósito de bombeo se haya activado y el depósito principal está "vacío".

neut = Punto muerto (1=punto muerto engranado, 0=cambio engranado)

ign = postcontacto (1=activado, 0=desactivado)

**29**  
DIAG      hh:mm:ss  
Outputs (1)  
x x x x  
pmp suc lmp res

Pulsar <NEXT>

Esta pantalla muestra el estado de las señales de salida del Oilmaster.

pmp = accionamiento de la bomba (1=bomba accionada, 0 = bomba no accionada).

suc = sentido de giro de la bomba (1bomba aspira aceite desde el depósito principal hacia el cárter de la bomba (0=la bomba bombea aceite desde el depósito de bombeo hacia el cárter del motor).

lmp = Piloto (1=encendido, 0=apagado)

res = función de reserva

**24**  
DIAGNOSIS MENU

I/O err misc info

Pulsar <DIAGNOSIS>  
Usted regresará al MENU DIAGNOSIS

**25**  
DIAGNOSIS  
I/O

stat drv

Pulsar <F1> (I/O)  
En la pantalla aparecerá el menú INPUTS-OUTPUTS.

**30**  
DIAGNOSIS  
Drive outputs (1)  
x x x x  
pmp suc Imp strt

Pulsar <F2> (drv)  
En esta pantalla se puede accionar el Oilmaster manualmente, a no ser que la instalación esté efectuando un ciclo. Se puede activar las funciones con la tecla de función en cuestión.

pmp = estado de la bomba (1=conectada, 0=desconectada)  
suc = sentido de giro de la bomba (1= bomba aspira aceite desde el depósito principal hacia el cárter de la bomba, 0= la bomba bombea aceite desde el depósito de bombeo hacia el cárter del motor)

**ATENCIÓN: No invertir el sentido de giro de la bomba si ésta está conectada, ya que el relé en el Oilmaster podría quedar dañado. Previamente, desconectar la bomba con F1, invertir el sentido de giro de la bomba y conectarla de nuevo.**

Imp = piloto (1=encendido, 0=apagado)  
strt = inicia un ciclo

**24**  
DIAGNOSIS MENU

I/O err misc info

Pulsar <DIAGNOSIS>  
En la pantalla se presentará el MENU DIAGNOSIS

**31**  
DIAGNOSIS  
Error bits (1)  
x x x x  
oil saux iaux ctof

Pulsar <F2> (err)  
En las siguientes pantallas se ven los posibles mensajes de error que el sistema puede detectar y que son almacenados por la electrónica.

La pantalla muestra los 4 primeros posibles fallos,  
1 = fallo producido, 0=no error de sistema

Una vez arreglado el error, éste puede borrarse del sistema, pulsando la tecla de función en cuestión y confirmar con <ENTER>

oil = mensaje sin importancia  
saux = flotador del depósito de bombeo: error durante el ciclo de aspiración

iaux = flotador del depósito de bombeo: error durante el bombeo hacia el cárter del motor

ctof = más de 6 mensajes consecutivos de "nivel del cárter bajo"

**32**  
DIAGNOSIS  
Error bits (2)  
x x x x  
mnau main fill ocp

Pulsar <NEXT

mnau = Mensaje de error durante un ciclo de bombeo: tiempo máximo de bombeo alcanzado, depósito principal está "vacío", el flotador no se ha conectado  
main = Depósito principal está vacío  
fill = Versión especial clientes: demasiada cantidad de mensajes consecutivos de "nivel del cárter bajo"  
ocp = BOMba sobrecargada

**24**  
DIAGNOSIS MENU

Pulsar <DIAGNOSIS>

En la pantalla se presentará el MENU DIAGNOSIS

I/O err misc info

**33**  
DIAGNOSIS  
val. immd after ign.  
x x x x  
cart hlf res res

Pulsar <F3> (misc)

Aquí se muestran algunos datos relacionados con la situación nada más poner el contacto.

cart = estado nivel cárter del motor (1= nivel bajo, 0= correcto)  
hlf = indicación si el contacto ha estado quitado más de media hora (1= ha pasado media hora, 0= no ha pasado media hora)  
res = funcioens de reserva, no están definidas

**34**  
DIAGNOSIS  
Tot. drv pump  
xxxxx units  
drv stat cyc cart

Pulsar <NEXT

En esta pantalla se muestran el total de ciclos de bombeo efectuados.

**5**  
NOT AVAILABLE

Pulsar <F2> (stat)

Este parámetro no puede ser solicitado <F3> tampoco está disponible

**35**  
DIAGNOSIS  
low oil cart level  
xxxxx units  
drv stat cyc cart

Pulsar <F4> (cart)

Aquí se muestra el número de mensajes de nivel bajo cárter detectado por el sensor

**36**  
DIAGNOSIS hh:mm:ss  
Pmp time min  
xx  
min sec

Pulsar <NEXT

Aquí se muestra el tiempo de bombeo, expresado en minutos, después de que ha iniciado un ciclo de bombeo

**37**  
DIAGNOSIS hh:mm:ss  
pmp time sec.  
xx  
min sec

Pulsar <F2> (sec)

Aquí se muestra el tiempo de bombeo extra, expresado en segundos, después de que ha iniciado un ciclo de bombeo

**24**  
DIAGNOSIS MENU  
  
I/O err misc info

Pulsar <DIAGNOSIS>

En la pantalla se presentará el MENU DIAGNOSIS

**38**  
PRODUCTION INFO  
Part number  
xxxxx  
prno srno cver

Pulsar <F4> (info)

Aquí se muestra el número de componente de la unidad Oilmaster.

**39**  
PRODUCTION INFO  
Serial number  
xxxxxxxxxx  
prno srno cver

Pulsar <F2> (srno)

Aquí se muestra el número de serie de la unidad Oilmaster.  
(Este número no es igual al número de serie en la placa de tipo.)

**40**  
PRODUCTION INFO  
Config. version  
xxx  
prno srno cver

Pulsar <F3> (cver)

Aquí se muestra el número de versión del software del Oilmaster.



**Groeneveld Transport Efficiency B.V.**

Postbus 777, 4200 AT Gorinchem  
THE NETHERLANDS  
Tel.: 0031 183 641 400  
Fax: 0031 183 624 993

**Groeneveld Australia Pty. Ltd.**

18 - 20 Mc Dougall Road  
P.O.Box 787  
Sunbury, Vic 3429, AUSTRALIA  
Tel.: 0061 397 409 9943  
Fax: 0061 397 409 9665

**Groeneveld Belgium NV/SA**

Puursesteenweg 48 - 49  
B2880 BORNHEM, BELGIUM  
Tel.: 0032 3 897 98 60  
Fax: 0032 3 897 98 61

**Groeneveld Deutschland**

Erdgeschoss-Büroeinheit  
Am Schurmannshütt 37  
47441 Moers-Hülsdonk, DEUTSCHLAND  
Tel.: 0049 2841 793520  
Fax: 0049 2841 7935222

**Groeneveld France**

Rue Louis lumière  
21160 Marsannay - La Côte, FRANCE  
Tel.: 0033 03 80 51 22 44  
Fax: 0033 03 80 58 73 13

**Groeneveld France IT**

345, Chemin de la Verdine  
BP 09, 38140 La Murette, FRANCE  
Tel.: 00 33 4 766 70 490  
Fax: 00 33 4 766 58 212

**Groeneveld Ibérica S.A.**

Pol. Ind. Mercederías, C/ Font de Sant Llorenç 36  
08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona), SPAIN  
Tel.: 0034 93817 18 22  
Fax: 0034 93817 20 61

**Groeneveld L'Efficienza nel Trasporto  
S.r.l. (GENT)**

Via Chiari 100  
23868 Valmadrera (Lecco), ITALIA  
Tel.: 0039 0341 200 536  
Fax: 0039 0341 201 539

**Groeneveld L'Efficienza nel Trasporto (GRIT)**

Via Chiari 100  
22049 Valmadera (Lecco), ITALIA  
Tel.: 0039 0341 20 1133  
Fax: 0039 0341 20 1158

**Groeneveld Information Technology BV**

Stephensonweg 12, 4207 HB Gorinchem  
THE NETHERLANDS  
Tel.: 0031 183 64 14 00  
Fax: 0031 183 64 16 90

**Groeneveld Polska Sp. Z..o.o.**

Os. Raczniskiego 2/7  
62 - 020 Swarzedz, POLAND  
Tel.: 0048 61 817 53 62  
Fax: 0048 61 817 56 99

**Groeneveld Transport Efficiency U.K. Ltd.**

The Greentec Centre  
Gelders Hall Road, Shepshed  
Loughborough, Leicestershire, LE12 9NH  
UNITED KINGDOM  
Tel.: 0044 1509 600 033  
Fax: 0044 1509 602 000

**Groeneveld Transport Efficiency, Inc.**

1130 Industrial Parkway North  
Brunswick, Ohio 44212, U.S.A.  
Tel.: 00 1 330 225 49 49  
Toll free: 001 800 586 7283  
Fax: 00 1 330 225 52 13  
Mobile: 001 800 586 72 83

**Groeneveld Pacific West L.L.C.**

1089 Valentine Avenue SE  
Pacific, WA, 98047, U.S.A.  
Tel.: 001 253 863 3700  
Fax: 001 253 863 3131  
Mobile: 001 253 606 1838

**Groeneveld Atlantic South, Inc.**

9633 Palm River Road  
Tampa, FL 33619, U.S.A.  
Tel.: 001 813 626 5600  
Fax: 001 813 626 5540  
Mobile: 001 813 765 0928

**GINTEC**

Active Safety Ltd., 49, Hasharoshet 1st  
Karmiel, 20101, Israël  
Tel.: 00972 4 988 2220  
Fax: 00972 4 988 3179

