

SISTEMA DE ENGRASE AUTOMÁTICO BOMBA NEUMÁTICA PARA GRASA TIPO NLGI-0

# Un engrase óptimo para obtener la mejor protección

Los sistemas de engrase juegan un papel importante en la buena marcha de los procesos de su empresa. El sistema se encarga de engrasar de manera automática todos los puntos de engrase de su vehículo o máquina y además vigila e informa al usuario acerca del funcionamiento.

El sistema de engrase automático reduce los costes operativos: suministra grasa en el momento adecuado y en la cantidad justa. De esta manera, el mantenimiento es menor y aumenta la disponibilidad del material. También se obtiene un reparto óptimo de la grasa sobre la totalidad de la superficie, ya que el engrase se lleva a cabo en movimiento. La bomba neumática se emplea en vehículos o máquinas que dispongan de aire a presión. Groeneveld lleva ya 27 años siendo un gran especialista en el terreno de los sistemas de engrase automático para el transporte y la



industria. El sistema de engrase de Groeneveld se caracteriza por su robusta construcción, su inteligente diseño y por sus técnicas de sujeción bien calculadas. Gracias a estas

cualidades, el sistema es altamente apto para condiciones difíciles. Con un sistema de engrase automático, usted reduce los costes de mantenimiento de su material y aumenta la seguridad de funcionamiento. La inversión realizada en un sistema de engrase automático de Groeneveld se recupera en poco tiempo.



SU EFICACIA ES NUESTRO RETO

### Las ventajas de un sistema de engrase automático:

- Menor mantenimiento.
- Menor desgaste.
- Menores costes de reparación.
- Optima disponibilidad de su material.
- Mayor seguridad de funcionamiento.

### El funcionamiento

El sistema de engrase automático consta de los siguientes elementos:

- Bomba neumática con depósito de grasa incorporado.
- Conducto principal.
- Bloques repartidores.
- Dosificadores.
- Conductos secundarios.
- Temporizador electrónico o contador de frenadas.

El pistón de la bomba es impulsado hacia arriba por el aire a presión entrante, transmitiendo el movimiento, al pistón principal, que se encarga de comprimir la grasa contenida en el conducto principal aumentando la presión de esta, nueve veces con respecto del aire. Por medio del conducto principal, de los bloques y los dosificadores se aplica la cantidad justa de grasa en los conductos secundarios y en los puntos a lubricar. Si la presión es demasiado baja, el interruptor de presión que se halla en el conducto principal lo indica y se activa una alarma acústica u óptica en la cabina. Una vez que los dosificadores han expulsado su dosis de grasa mientras la bomba está en presión máxima, se corta el suministro de aire a presión, una vez finalizado el ciclo de engrase. El pistón regresa a su posición original y los dosificadores se ajustan para el siguiente ciclo de engrase.

### Temporizador electrónico

En los vehículos de 'tracción' el temporizador electrónico determina el momento y la duración del ciclo de engrase. El tiempo de intervalo va de media hora a cinco horas, pero se puede ajustar en etapas de 30 minutos. Una vez que ha transcurrido el tiempo de intervalo, el temporizador cierra durante tres minutos el circuito eléctrico hacia una válvula magnética. Gracias a ello, el aire a presión procedente del calderín puede accionar la bomba.

### Contador de frenadas

Los remolques y semirremolques se dotan de un contador de frenadas, ya que, generalmente, les falta una tensión eléctrica constante y el engrase, normalmente, guarda relación con el número de frenadas.

Existen dos modelos:

- Neumático
- Eléctrico

En el caso del modelo neumático (estándar), los impulsos de comando provienen del aire a

presión del conducto de aire de frenado.

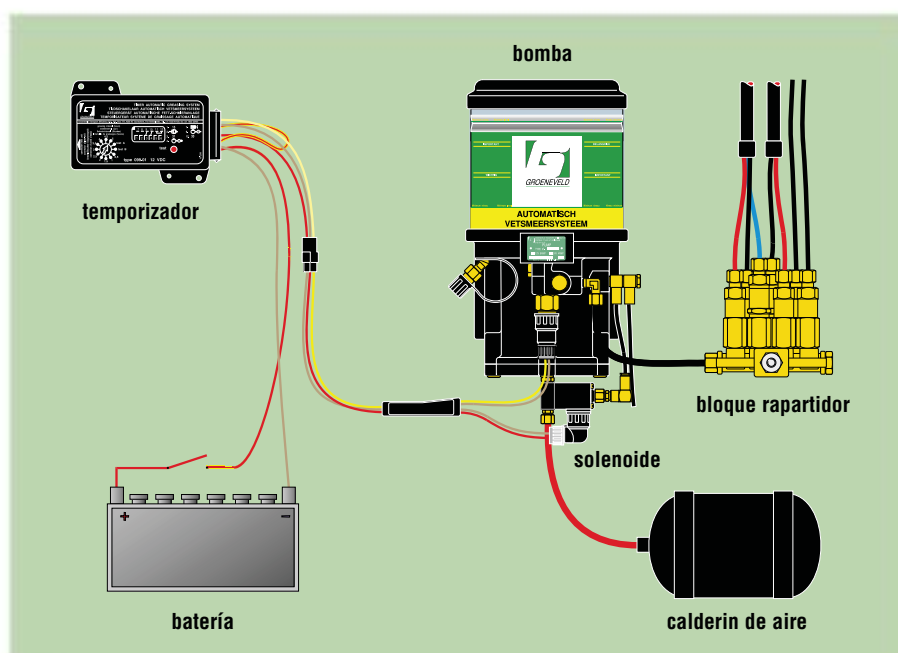
Con cada acción, se hace girar un poco la leva de mando que hay en el contador de frenadas.

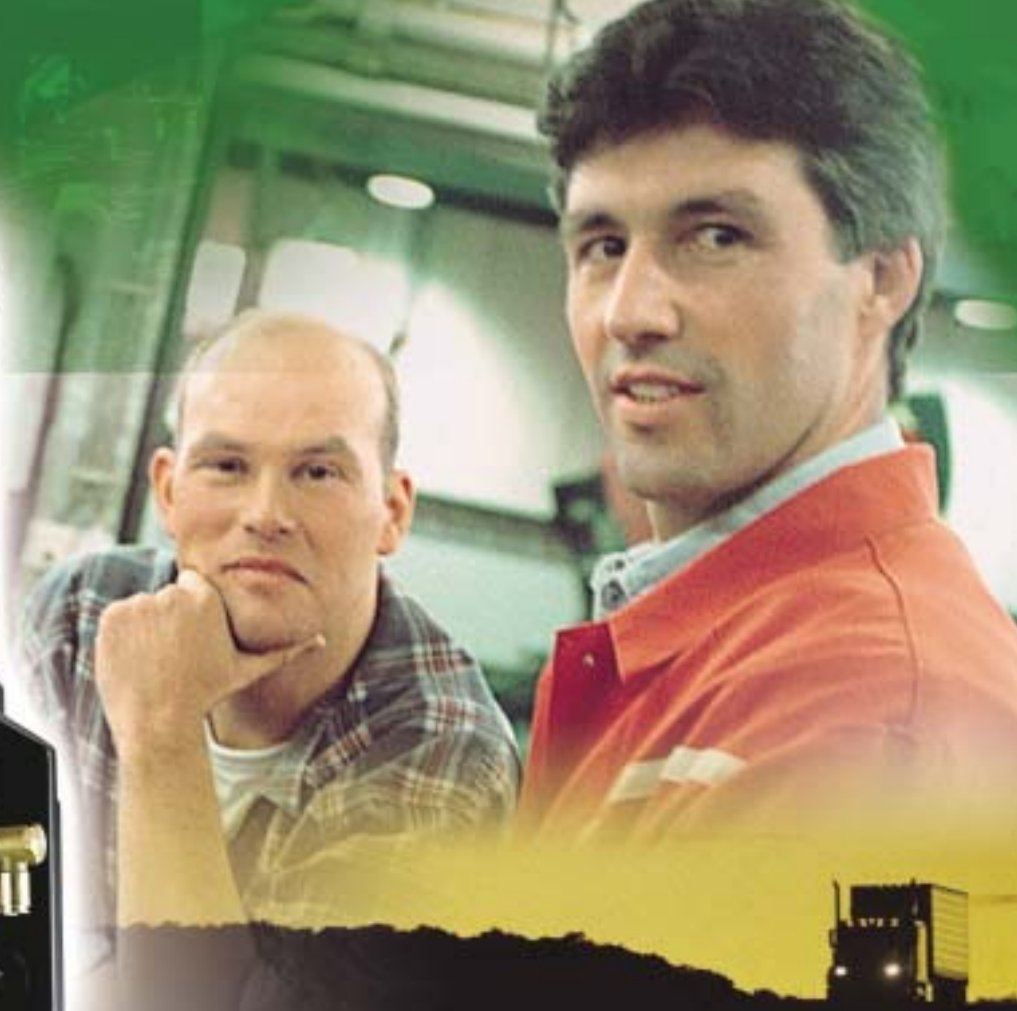
Una vez que se ha alcanzado el número de frenadas que se había ajustado, la leva de mando abre la válvula de aire, por lo cual el aire a presión puede fluir hacia la bomba.

El modelo eléctrico ofrece una solución adecuada en el caso de que existan conductos de comando demasiado largos o cuando se trate de semirremolques extensibles. El impulso de comando, el cual se encarga de hacer girar la leva de mando, deriva, en este caso, de la señal de la luz de frenado.

### Depósito de grasa con pistón seguidor

La bomba está provista de manera estándar de un pistón seguidor que se encuentra en el depósito, por encima del nivel de grasa. Su función es seguir dicho nivel: si el nivel desciende, el pistón seguidor, activado por un muelle tractor, desciende también.





#### Las ventajas del pistón seguidor:

- Evita la oxidación de la grasa, ya que no puede entrar aire alguno en la misma.
- Evita que se mezcle el agua de la condensación con la grasa.
- Evita que se forme una tolva cuando desciende el nivel de la grasa: la grasa se usa en su totalidad.
- Una pared del depósito de grasa más limpia, por lo que es posible comprobar el nivel de grasa de un solo vistazo.

Si el nivel de grasa desciende por debajo de un nivel determinado, debe rellenarse el depósito. Esto se puede llevar a cabo de forma manual o por medio de una bomba de llenado accionada neumáticamente.

#### Dosificadores, bloques de dosificado y conductos de grasa

Para poder suministrar una cantidad exacta de

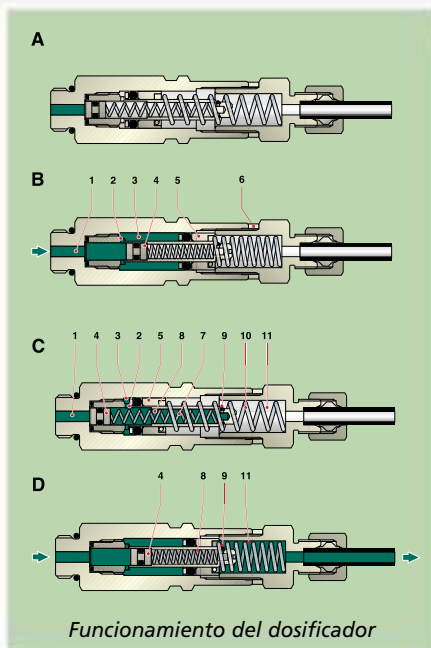
#### Diseños

##### Dosificadores

| n°. | capacidad |
|-----|-----------|
| 0   | 0,025 cc  |
| 1   | 0,05 cc   |
| 2   | 0,10 cc   |
| 3   | 0,15 cc   |
| 4   | 0,20 cc   |
| 5   | 0,25 cc   |
| 6   | 0,30 cc   |
| 7   | 0,35 cc   |
| 8   | 0,40 cc   |
| 8,5 | 0,70 cc   |
| 9   | 1,00 cc   |

grasa a los puntos de engrase, tiene a su disposición hasta once dosificadores diferentes. Dichos dosificadores se pueden montar en cualquier combinación que se desee sobre un bloque repartidor de latón o acero inoxidable. Los bloques de dosificado se pueden suministrar

en latón o en acero inoxidable y con 1 o hasta 14 puertas. Cada uno de los puntos de engrase recibe la cantidad de grasa adecuada, mediante el conducto de grasa secundario, gracias a una elección cuidadosa del tipo de dosificador. Los dosificadores, de latón o acero inoxidable, son de una construcción estanca que permite usarlos en ambientes sucios o con mucho polvo. Los conductos secundarios, previamente llenados de grasa, unen los dosificadores con los puntos de engrase. Estos conductos han sido fabricados con material sintético y se han envuelto en una funda resistente al desgaste o se han diseñado como mangueras de alta presión. La capacidad del dosificador viene determinada por el número y el grosor de los anillos separadores (ver la tabla) que se encuentran entre la cabeza y la caja del mismo dosificador. El circuito se ha compuesto de la manera siguiente:



## Funcionamiento del dosificador

A. Partimos de un dosificador que aún no ha sido llenado con grasa.

B. La grasa se introduce por bombeo en el canal (1) del dosificador a través del conducto principal y del bloque repartidor. Como consecuencia de la presión que ejerce la grasa, se oprime el pistón (4) hasta pasar el canal (2). La grasa llena la cámara (3) y oprime el pistón (5) hacia delante. La longitud de carrera del pistón (5) determina finalmente la cantidad de grasa que se bombea a través del conducto secundario hacia el punto de engrase. La longitud de carrera, al igual que el contenido de la cámara (3), se pueden aumentar añadiendo un número mayor de anillos o añadiendo anillos de mayor grosor (11).

C. Cuando la presión de la grasa desciende en el conducto principal, el pistón (4) es impulsado de nuevo por el muelle (7) hasta su posición original y se cierra el canal (1). El anillo de estanquidad (9) evita que la grasa procedente de la cámara (11) retorne, así se impulsa la grasa (3) a través del canal (2) hasta la cámara (8).

D. En el siguiente ciclo de engrase sucede lo mismo que en la fase B, pero, ahora, la cámara está llena de grasa. Cuando se oprime el pistón (4), se envía la grasa (8) a través de la cámara (11) y el conducto secundario hacia el punto de engrase. Entonces, el anillo de estanquidad (9) es impulsado hacia fuera, de forma que la grasa pueda abandonar la cámara (8).

## Productos de engrase

El producto de engrase apropiado aumenta el rendimiento y refuerza los efectos del engrase automático. Por este motivo, Groeneveld ha desarrollado la grasa Greenlube EP-0 especialmente para sistemas de engrase automático. En este producto se han combinado las mejores cualidades de distintos tipos de grasas. Además, la grasa Greenlube EP-0 no contiene nitritos, ni antimonio, ni plomo.

## Especialistas

El sistema de engrase automático de Groeneveld, lo montan exclusivamente profesionales. Se trata de personas con experiencia que saben que la fiabilidad es de vital importancia y que un minuto de paro es demasiado. Pero no sólo éstos sino también los especialistas que han

### Características técnicas

#### Interruptor de presión

Presión de conexión: 40 bar

Conexión: 2-hilos

Conexión

de rosca: M24

#### Válvula magnética

Tensión de alim.: 12 o 24 V cor. cont.

Tipo: cerrado normal con aireado libre

Presión de trabajo: 10 bar como máximo

Potencia absorbida: 8 W como máx.

Conexión de rosca: M24

#### Temporizador

Tensión de alim.: 12 o 24 V cor. cont.

Tiempo de ciclo: 3 minutos

Tiempo de intervalo: 30 minutos

Alarma: zumbador incorporado o por medio de relé

#### Bomba neumática

Contenido de depósito:

4 + 6 + 8 l

Capacidad: 42 + 60 cc/por carrera

Razón: 9:1

Presión de la grasa: 72 bar (con una presión de aire de 8 bar)

Presión de grasa máxima: 100 bar

Temperatura de ambiente: de -25 °C hasta +80°C (grasa NLGI EP 0)

Peso: aprox. 5,5 kg

participado en el desarrollo del sistema, están a disposición de los usuarios para prestar asistencia. A pesar de que el buen funcionamiento del sistema ha sido demostrado con creces, en Groeneveld seguimos trabajando en nuevos y mejores productos. ¡Y en el caso de que se produjese una avería con el uso del aparato, nuestro servicio de asistencia internacional está a su disposición las 24 horas del día!

