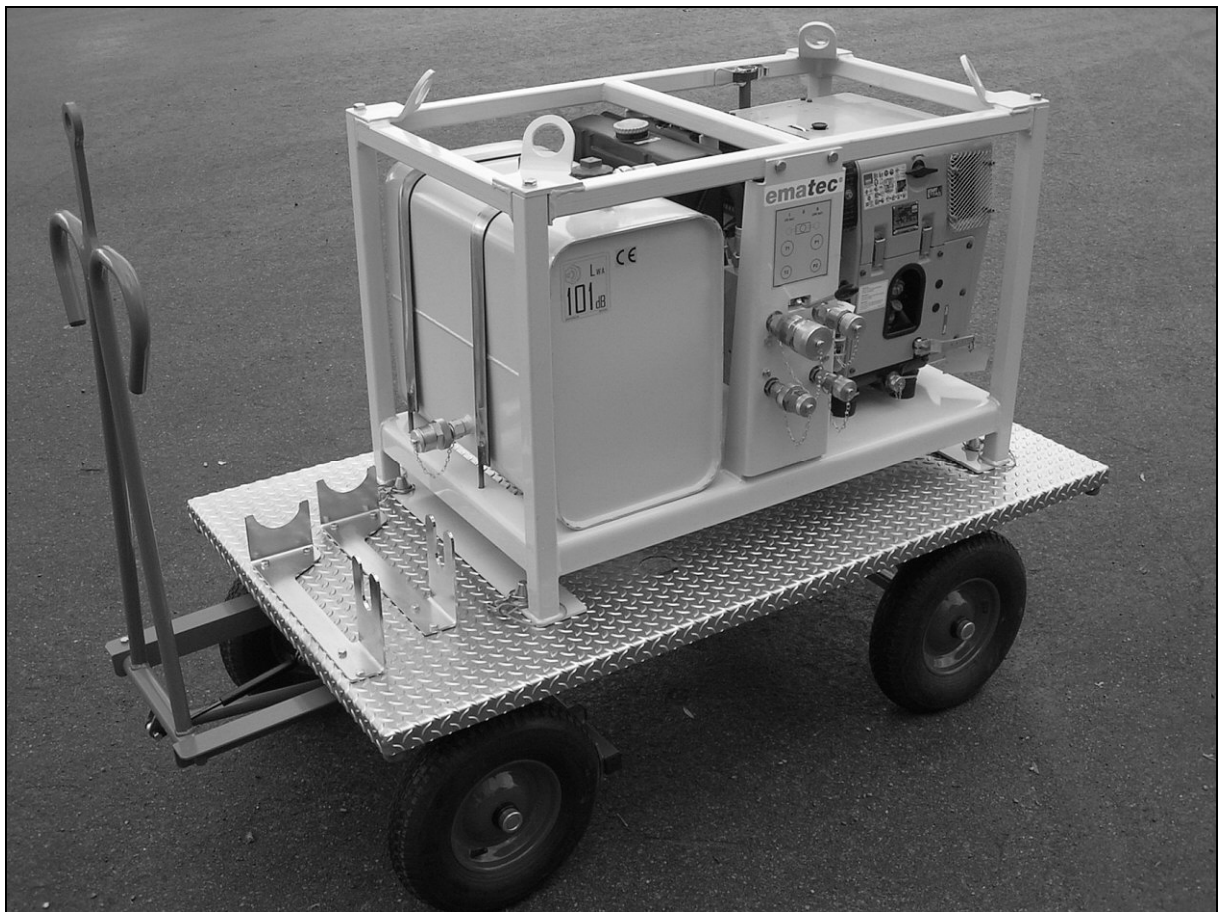


# **MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA EL USO Y MANTENIMIENTO**

## **Unidad hidráulica Tipo MHA 8/5,6-silent**



©2008 Copyright by  
ematec  
Aktiengesellschaft  
Am Ziegelstadel 3  
D-87766 Memmingerberg  
Teléfono: +49 (0) 83 31 / 94 87 – 0  
Telefax: +49 (0) 83 31 / 94 87 – 40  
E-Mail: [info@ematec.de](mailto:info@ematec.de)

Todos los derechos reservados

Este manual de instrucciones para el uso y mantenimiento no puede ser reimprimido – ni incluso extractos – salvo con la autorización expresa de parte de la empresa ematec, así mismo no podrá ser reproducido.

Todo tipo de reproducción, difusión o grabación en soportes de datos de cualquier tipo, no autorizado por ematec representa una infracción contra el derecho de autor y será procesado judicialmente.

Sujeto a modificaciones y correcciones

# MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA EL USO Y MANTENIMIENTO

## Unidad hidráulica Tipo MHA 8/5,6-silent

### Datos de identificación

Descripción de la  
máquina:  
Tipo:

**Unidad hidráulica**

**MHA 8/5,6-silent**

Nº de fabricación:

Año de construcción:

### Dirección del fabricante

Nombre de la empresa:

**ematec  
Aktiengesellschaft**

Calle:

**Am Ziegelstadel 3**

Localidad:

**D-87766 Memmingerberg**

Teléfono:

**+49 (0) 83 31 / 94 87- 0**

Telefax:

**+49 (0) 83 31 / 94 87- 40**

E-Mail:

**info@ematec.de**

### Datos documentales

Núm. de ident.:

**503 6 981**

Revisión:

**02 del 20.10.2008**

Fecha de elaboración:

**23.11.2007**

---



ÍNDICE	Página
1	PREFACIO 7
2	CONSIGNAS DE SEGURIDAD 9
2.1	Obligaciones y responsabilidad 9
2.2	Símbolos de seguridad 11
2.3	Uso según las disposiciones e impropcedente 12
3	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 13
3.1	Vista general 13
3.2	Características técnicas 14
4	PUESTA EN MARCHA 17
4.1	Colocación para la puesta en marcha 17
4.2	Extracción y colocación de la unidad hidráulica en el carro manual 18
4.3	Controles antes de la puesta en marcha 19
4.4	Acople de la uniones hidráulicas 21
4.5	Arranque 22
4.6	Elección del modo de servicio 25
5	PUESTA EN FUERA DE SERVICIO 27
5.1	Desactivación 27
5.2	Desacople de las uniones hidráulicas 28
6	CONTROLES Y MANTENIMIENTO 29
6.1	Consignas generales de seguridad e indicaciones 29
6.2	Vista general para el control y mantenimiento 30
6.3	Controles y mantenimiento según necesidad 31
6.3.1	Limpieza de la unidad hidráulica 31
6.3.2	Control de la presión de aire de los neumáticos 31
6.4	Controles y mantenimiento diarios 32
6.4.1	Control del nivel del aceite de la hidráulica 32
6.5	Controles y mantenimiento semestrales 33
6.5.1	Control de los conductos hidráulicos y los acoplamientos hidráulicos 33
6.5.2	Control de las uniones atornilladas y los soportes de goma 34
6.6	Controles y mantenimiento anuales 35
6.6.1	Cambio del aceite hidráulico y el elemento filtrante del filtro del aceite hidráulico 35
6.6.2	Cambio del filtro de ventilación 36
6.6.3	Control del freno de estacionamiento 37

---

<b>7</b>	<b>DISFUNCIONES</b>	<b>39</b>
<b>8</b>	<b>LISTA DE PIEZAS DE REPUESTOS</b>	<b>41</b>
<b>8.1</b>	<b>Unidad hidráulica MHA 8/5,6-silent con coche manual</b>	<b>41</b>
<b>8.2</b>	<b>Unidad hidráulica MHA 8/5,6-silent</b>	<b>42</b>
<b>8.2.1</b>	<b>Depósito del aceite hidráulico 80 l, completo</b>	<b>43</b>
<b>8.2.2</b>	<b>Bloque de control, completo</b>	<b>44</b>
<b>8.2.3</b>	<b>Piezas hidráulicas de montaje</b>	<b>45</b>
<b>8.2.4</b>	<b>Carro manual con plataforma</b>	<b>46</b>
<b>9</b>	<b>ANEXO</b>	<b>47</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Esquema hidráulico</li><li>• Declaración de conformidad</li><li>• Manual de instrucciones del motor diesel HATZ</li></ul>	

### 1 PREFACIO

#### Objetivo

Este manual de instrucciones para el uso y mantenimiento ha sido escrito para el operador y el personal de mantenimiento de la unidad hidráulica **ematec tipo MHA 8/5,6 silent**.

Incluye:

- las indicaciones de seguridad
- las indicaciones de uso
- las indicaciones de control y de mantenimiento
- la lista de piezas de repuestos

#### Aplicación

El manual de instrucciones para el uso y mantenimiento tiene que ser leído detalladamente y ser utilizado antes de la primera puesta en marcha y más tarde en intervalos regulares por el operador y el personal de mantenimiento.

#### Prescripciones nacionales

El manual de instrucciones para el uso y mantenimiento se tiene que complementar para la prevención de accidentes y la protección del medioambiente debido a las prescripciones nacionales existentes.

#### Acceso

El manual de instrucciones para el uso y mantenimiento pertenece a la unidad hidráulica. Deje un ejemplar a mano para el operador y el personal de mantenimiento.

#### Piezas de repuesto

**ematec** anulará sin previo aviso todas las posibles obligaciones contraídas por **ematec** y/o por sus fabricantes como garantías, contratos de servicio etc., si se utilizan otras piezas de repuesto de las originales de **ematec** o de las compradas por **ematec** para el mantenimiento y reparación.

#### Explicaciones / información

El manual de instrucciones para el uso y mantenimiento incluye todas las informaciones necesarias para el servicio y el mantenimiento de su unidad hidráulica. Sin embargo si necesitara aún más explicaciones o bien informaciones, tiene en **ematec** a su disposición el dpto. de documentación técnica, de venta y de servicio al cliente.

#### Documentación externa

Además de este manual de instrucciones para el uso y mantenimiento vale como complemento la documentación externa sobre el motor.

#### Representaciones

Las imágenes de la unidad hidráulica pueden variar del grupo enviado realmente debido a modificaciones o mantenimiento del modelo.





## 2 CONSIGNAS DE SEGURIDAD

### Indicaciones

Este manual de instrucciones para el uso y mantenimiento contiene las indicaciones más importantes para el uso seguro de la unidad hidráulica.



Lea detenidamente el manual de instrucciones antes de su puesta en marcha.



La unidad hidráulica sólo puede ser utilizada o mantenida por personas instruidas, que sean conscientes de los peligros, que conlleva su manejo.



¡Lleve equipamiento de protección!

En los trabajos en el sistema hidráulico y al llenar el depósito se tiene que prestar atención a la limpieza. Cerciorarse que no vaya aceite/combustible al suelo y la canalización.



El motor, bomba y el depósito de aceite en funcionamiento pueden estar muy calientes.

¡Peligro de quemadura!



Se tiene que estar siempre seguro a través de medidas apropiadas de seguridad, de que no haya peligro de lesiones a personas en caso de caída de presión por un fallo (por ej. rotura de algún tubo flexible) o de aumento de la presión.

### 2.1 Obligaciones y responsabilidad

#### Noción de las normas de seguridad y de las indicaciones de seguridad

La condición básica para el manejo seguro y el servicio sin fallos de esta unidad hidráulica es el conocimiento de las normas de seguridad básicas y de las consignas de seguridad. Este manual de instrucciones para el uso y mantenimiento, especialmente las consignas de seguridad, tienen que ser acatadas por todas las personas, que trabajan en o con la unidad hidráulica.

Dicha unidad sólo puede ser utilizada o mantenida por personas debidamente instruidas, que sean conscientes de los peligros, que conlleva su manejo.

### **Peligros en el manejo**

Esta unidad hidráulica se ha concebido con los últimos adelantos de la tecnología y está conforme a los reglamentos técnicos reconocidos relativos a la seguridad. No obstante al utilizarla pueden originarse peligros muerte o de daños corporales al operario o a terceros o bien alteraciones en la unidad hidráulica o otros valores reales. La unidad hidráulica sólo se puede utilizar

- para el uso conforme a lo previsto.
- en un estado correcto de técnicas de seguridad.
- a través del personal instruido debidamente.

Las disfunciones, que puedan influir en la seguridad, se tienen que remediar inmediatamente.

### **Garantía y responsabilidad**

Están descartados los derechos de garantía y de responsabilidad en daños a personas o materiales, si se debe a una o a varias de las causas siguientes:

- uso indebido de la unidad hidráulica,
- manejo y mantenimiento inadecuado de la unidad hidráulica,
- uso de la unidad hidráulica con dispositivos de seguridad o de protección defectuosos o colocados incorrectamente o ineficaces,
- incumplimiento de las indicaciones del manual de instrucciones para el uso y mantenimiento en lo referente al manejo y mantenimiento de la unidad hidráulica,
- modificaciones constructivas sin autorización en la unidad hidráulica,
- control deficiente de las piezas, que están sujetas a un desgaste,
- reparaciones realizadas inadecuadamente.

### 2.2 Símbolos de seguridad

#### Símbolos y nombres

En el manual de instrucciones para el uso y mantenimiento se utilizarán los siguientes símbolos y nombres:



#### **PELIGRO**

Este símbolo significa peligro para la vida y la salud de las personas.

La desatención de estas indicaciones tiene graves efectos perjudiciales para la salud hasta incluso lesiones con riesgo de muerte.



#### **ATENCIÓN**

Este símbolo significa una posible situación peligrosa.

La desatención de estas indicaciones puede llevar a lesiones leves o a daños materiales.



#### **INFORMACIÓN**

Bajo este símbolo obtendrá consejos de utilización e informaciones de especial necesidad.

Le ayudará a utilizar de manera óptima todas las funciones en su unidad hidráulica.

## 2.3 Uso según las disposiciones e impropcedente

### Aplicación

La unidad hidráulica está determinada exclusivamente para el uso industrial.

Una utilización en el ámbito privado queda descartado.

El servicio en áreas con peligro de explosión está prohibido.

### Uso conforme a lo previsto

La unidad hidráulica sirve exclusivamente para el suministro de consumidores auxiliares, que

- están diseñados para una presión hidráulica mín. de 240 bares y más.
- están diseñados para un caudal de aceite hidráulico mín. de 8,3 l/min y más.

También pertenecen al uso conforme a lo previsto:

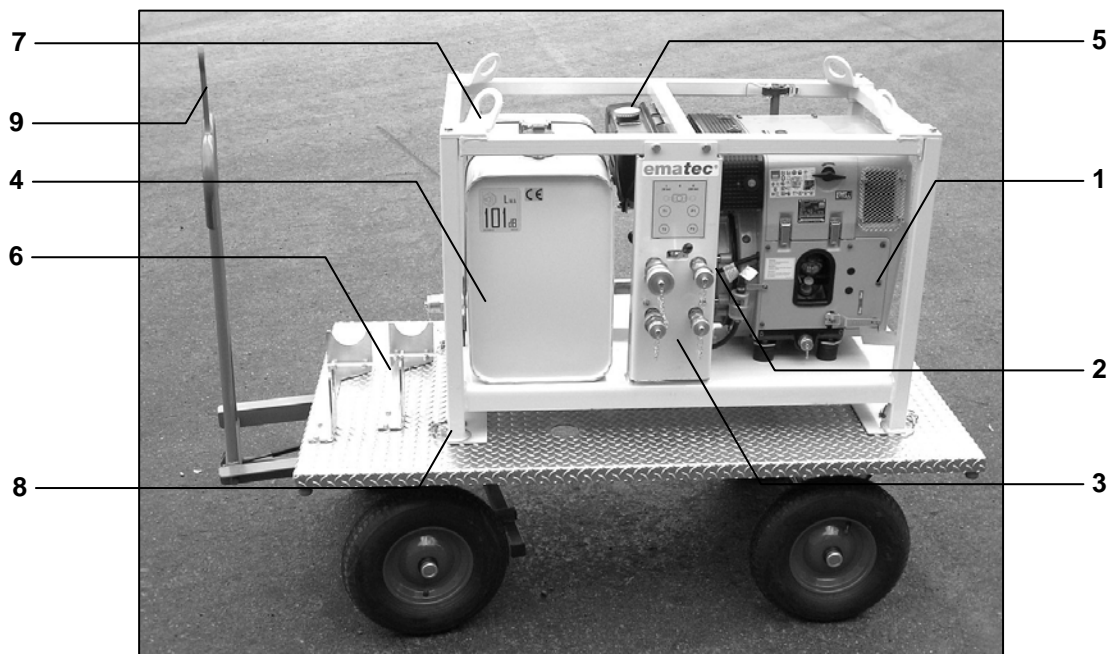
- la observación de todas las indicaciones del manual de instrucciones para el uso y mantenimiento y
- el cumplimiento de los trabajos de inspección y de mantenimiento.

### Uso impropcedente

Otros usos, que no sean los arriba representados, están prohibidos. En caso de utilización impropcedente pueden presentarse peligros.

### 3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

#### 3.1 Vista general



#### Simbología

- 1 Motor
- 2 Bomba hidráulica
- 3 Bloque de control
- 4 Depósito de aceite hidráulico
- 5 Depósito Diesel
- 6 Carro manual con plataforma
- 7 Ojetes de elevación
- 8 Bulón de bloqueo
- 9 Ojete de tracción

### 3.2 Características técnicas

#### Unidad hidráulica con carro manual

##### Unidad hidráulica con carro manual

- Medidas (barra de remolque levantada)
  - Ancho mm aprox. 910
  - Altura mm aprox. 1315
  - Largo mm aprox. 1810
- Peso completo <sup>1</sup> kg aprox. 370

#### Unidad hidráulica

##### Unidad hidráulica

- Medidas
  - Ancho mm aprox. 650
  - Altura mm aprox. 740
  - Largo mm aprox. 1105
- Peso grupo <sup>2</sup> kg 241
- Cantidad de llenado depósito de aceite hidráulico l 18
- Capacidad útil depos. de aceite hidráulico l 16
- Conexiones hidráulicas <sup>3</sup>
  - Conexión del circuito de retorno Talla 6
  - Tamaño 2
  - Conexión por presión Talla 3
  - Tamaño 2
  - Conexión de aceite de fuga Talla 3
- Características técnicas hidráulicas de servicio
  - Presión de servicio, Presión alta
  - Presión en DBV 240 bares
  - Presión baja bares 30
  - Caudal a 3000 r.p.m. l/min 8,3
- Motor Tipo 1D41C
  - Tipo de construcción: Motor diesel de cuatro tiempos refrigerado por aire
  - N.d.r. ajustado r.p.m. 3000
  - Potencia a 3000 r.p.m. kW 5,2
  - Modo de servicio: S2 45min (Presión baja) S2 10min (Presión alta)

#### Carro manual con plataforma

##### Carro manual con plataforma

- Tipo de construcción - 2-ejes
- Medidas<sup>4</sup>
  - Ancho Superficie de carga mm aprox. 910

<sup>1</sup> Sin llenado de aceite hidráulico, incluido llenado de aceite del motor y combustible

<sup>2</sup> Sin llenado de aceite hidráulico, incluido llenado de aceite del motor y combustible

<sup>3</sup> Acoplamiento roscado de cierre rápido Techno Chemie

<sup>4</sup> sin barra de tiro

➤ Largo Superficie de carga	mm	aprox. 1610
➤ Altura	mm	aprox. 500
➤ Diámetro de la rueda	mm	400
➤ Anchura de la rueda	mm	100
• Peso	kg	aprox. 130
• Capacidad de carga	kg	1000





### 4 PUESTA EN MARCHA

#### 4.1 Colocación para la puesta en marcha



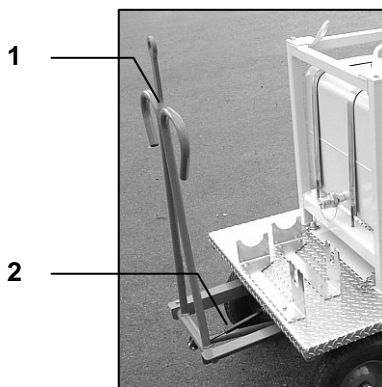
##### ATENCIÓN

Coloque la unidad hidráulica sólo en un suelo llano y consistente.



##### INFORMACIÓN

La versión del freno de estacionamiento puede variar. El bloqueo o el aflojamiento del freno puede variar por eso de la siguiente descripción.



##### Bloqueo del freno

Desplace hacia arriba la barra de tiro (pos. 1) del carro manual con plataforma para bloquear el freno. El muelle de gas montado (pos. 2) mantiene la barra de tiro arriba y el freno cerrado.

##### Aflojamiento del freno

Abatiendo la barra de remolque se suelta automáticamente el freno y el carro manual se puede mover.

## 4.2 Extracción y colocación de la unidad hidráulica en el carro manual



### INFORMACIÓN

Para el servicio de la unidad en sitios, que no son accesibles con el carro manual, se puede retirar la unidad del carro manual con una grúa o carretilla de horquilla.

### Retirada de la unidad hidráulica

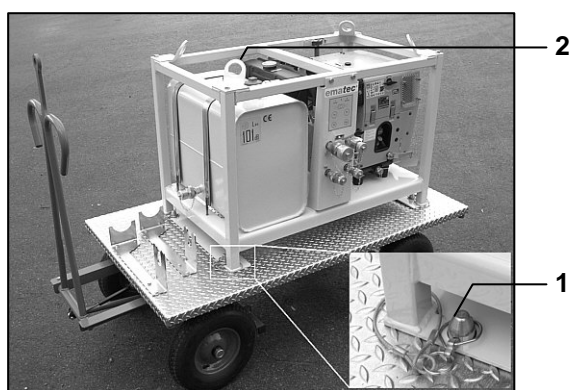
- Asegurarse, que
  - el grupo se haya desconectado
  - todos los tubos flexibles estén desacoplados
  - el carro manual se encuentre sobre una base segura,
  - el carro manual tenga el freno accionado.
- Retire la clavija elástica de todos los bulones de bloqueo (1).
- Levante la unidad con un dispositivo de suspensión de 4 ramales y una grúa; utilice exclusivamente los ojetes de suspensión previstos para ello (2).
- Como alternativa puede elevar la unidad del carro con una carretilla de horquilla apropiada.



### ATENCIÓN

Coloque la unidad hidráulica sólo en un suelo horizontal, llano y consistente.

Un servicio de la unidad suspendida en la grúa o en la carretilla de horquilla no está permitido.



### Colocación de la unidad hidráulica

Coloque el carro manual de manera segura y con el freno echado sobre un subsuelo consistente. Introduzca la unidad con precaución en los bulones de fijación con una grúa o carretilla de horquilla. Bloquee la unidad con todas las clavijas elásticas

### 4.3 Controles antes de la puesta en marcha

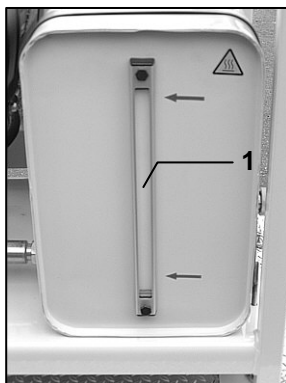


#### INFORMACIÓN

La unidad hidráulica se entrega normalmente sin combustible, aceite del motor y aceite hidráulico.

- Llenar con combustible; sobre la especificación del combustible, véase la documentación externa sobre el motor.
- Llenar con aceite motor sobre la especificación del aceite motor, véase la documentación externa sobre el motor.
- Llenar con aceite hidráulico; sobre la especificación del aceite hidráulico, véase el capítulo 6.4.1

En el llenado o bien en los controles del nivel de combustible y de aceite, la unidad hidráulica tiene que estar en horizontal.



#### Controles

Controle antes de la puesta en marcha, el:

- Estado de la unidad hidráulica.
- Nivel de aceite hidráulico – El aceite hidráulico debe estar hasta la mitad del indicador de nivel de llenado (Pos. 1).
- Nivel de aceite del motor – El aceite motor debe estar hasta la marca máx. de la varilla de medición de aceite (Pos. 2).
- Nivel de combustible – El depósito de combustible (Pos. 3) debe estar por lo menos hasta la mitad.



## 4.4 Acople de la uniones hidráulicas



### INFORMACIÓN

- ¡Apretar completamente a mano los acoplamientos ros-  
cados del sistema hidráulico y aflojar de nuevo ¼ de  
vuelta!
- Cerrar los acoplamientos no conectados con tapones  
protectores o bien con falsos acoplamientos.



### Puntos de conexión

- |   |                             |            |
|---|-----------------------------|------------|
| 1 | Conducto de presión         | P1 Talla 3 |
| 2 | Conducto de presión         | P2 Talla 2 |
| 3 | Conducto de retroceso       | T1 Talla 6 |
| 4 | Conducto de retroceso       | T2 Talla 2 |
| 5 | Conducto del aceite de fuga | Talla 3    |

### Unión hidráulica

Establezca la unión hidráulica entre la unidad hidráulica y el consumidor auxiliar de la siguiente manera:

1. Acople el conducto de retroceso.
2. Acople el conducto de presión.

## 4.5 Arranque



### PELIGRO

- No arranque nunca el motor en espacios cerrados o con mala ventilación – peligro de intoxicación.
- Asegúrese antes del arranque, que no haya nadie en la zona de peligro del motor o bien de la unidad hidráulica.
- No utilice nunca aerosoles como dispositivo auxiliar de arranque.
- Para arrancar el motor tiene que estar la palanca de conmutación en el bloque distribuidor en la posición "0".



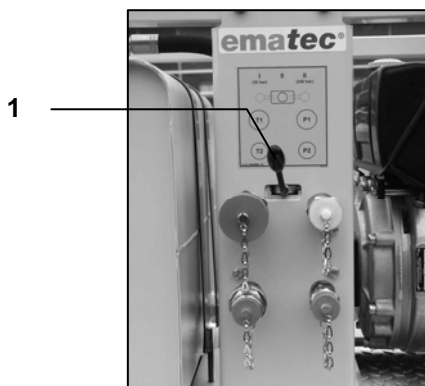
### INFORMACIÓN

En este punto sólo está brevemente descrito el manejo del motor.

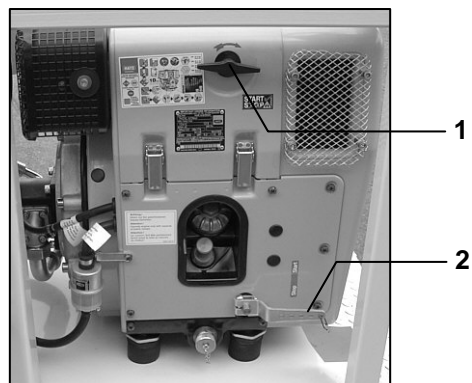
Más información (por ej. arranque del motor en frío) y otras explicaciones las encontrará en el manual de instrucciones del motor.

## Arranque

Arranque la unidad hidráulica de la siguiente manera:



1. Coloque la palanca de conmutación (Pos. 1) en el bloque distribuidor en la posición "0".

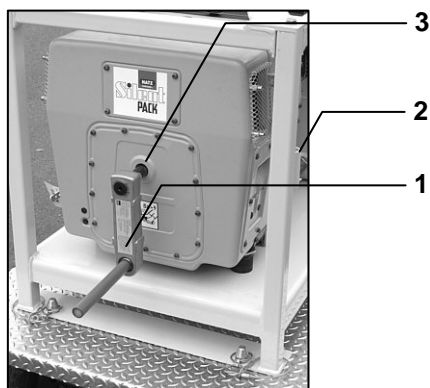


2. Gire la palanca de descompresión (Pos. 1) en dirección de la flecha hasta llegar al tope.  
En esta posición, el sistema automático de descompresión se oye que se encaja y entonces el motor está dispuesto para el arranque.
3. Cerciorarse que la palanca de retención del motor (Pos. 2) se encuentre en la posición de servicio INICIO.

### i

#### INFORMACIÓN

Después de encajar el sistema automático de descompresión en el tope, se requieren cinco vueltas de manivela hasta que el motor pueda comprimirse y encenderse nuevamente.



4. Retirar la manivela giratoria (Pos. 1) fuera del soporte (Pos. 2) y ponerla en el manguito guía (Pos. 3) del motor.

**INFORMACIÓN**

Controle si la manivela está en perfecto estado. ¡Reemplazar el tubo roto, bulón girable desgastado, etc.!

Engrasar ligeramente la zona deslizable entre la manivela giratoria y el manguito guía.

5. Colóquese lateralmente al motor y cójase de la manija tubo con las dos manos. Gire primero lentamente hasta que el trinquete se haya encajado. Luego, gire con fuerzas a una velocidad en aumento. Si la palanca de descompresión se encaja en la posición "0" (compresión), se debe alcanzar la máxima velocidad posible. En cuanto haya arrancado el motor, extraiga la manivela giratoria fuera del manguito guía.

6. Guarde debidamente la manivela giratoria en el soporte previsto después que haya arrancado el motor.

**PELIGRO**

La unión cinemática de fuerzas entre el motor y la manivela giratoria debe asegurarse sosteniendo la manija tubo y dando buenos giros y no debe interrumpirse por ningún motivo durante el arranque.

**INFORMACIÓN**

Si durante el proceso de arranque se presenta un tirón hacia atrás por el giro seco, entonces se desenchaja la conexión entre la gualdera y la garra entornillable con la manija tubo debido a este tirón seco hacia atrás.

Si el motor empieza a funcionar en sentido contrario al giro, después de un tirón hacia atrás del motor (Humo del filtro de aire), suelte inmediatamente la manivela giratoria y desconecte el motor.

Repita el proceso de arranque sólo después que el motor se haya parado.



### 4.6 Elección del modo de servicio



#### PELIGRO

Encargarse, que en caso de un fallo en la unidad hidráulica (por ej. repentina caída de presión) no se presenten situaciones peligrosas.

¡Asegure el área de trabajo de cualquier entrada de personas no autorizadas!



#### ATENCIÓN

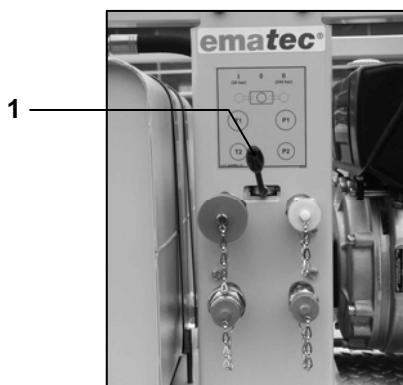
El servicio permanente (duración de conexión  $E_D > 10\text{min}$ ) en el modo a presión alta (240 bares) causa un sobrecalentamiento del aceite hidráulico y daña la bomba hidráulica.

¡Mantenga la palanca de cambio sólo durante poco tiempo en la posición "II"!



#### ATENCIÓN

Durante el servicio, el nivel del aceite de la hidráulica tiene que estar entre ambas flechas de la mirilla.



#### Modo de servicio

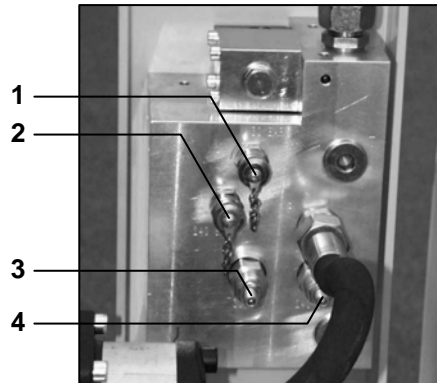
Con la palanca de conmutación (Pos. 1) en el bloque distribuidor coloque el sistema hidráulico en el modo de servicio deseado:

- Circuito sin presión: posición "0"
- Presión baja 30 bares: posición "I"  
(enganchable por bloqueo)
- Presión alta 240 bares: posición "II"  
(desenganchable por posición desplazable por resorte)

**ATENCIÓN**

Las válvulas de limitación de presión para la presión baja y la presión alta ya vienen ajustadas de fábrica.

Se autoriza realizar modificaciones de ajuste en el **ematec** sólo tras consultar.

**Válvulas de limitación de presión y conectadores de medición**

- 1 Conexión de medición presión baja 30 bares
- 2 Conexión de medición presión alta 240 bares
- 3 Válvula de limitación de presión - presión baja 30 bares
- 4 Válvula de limitación de presión - presión alta 240 bares

### 5 PUESTA EN FUERA DE SERVICIO

#### 5.1 Desactivación

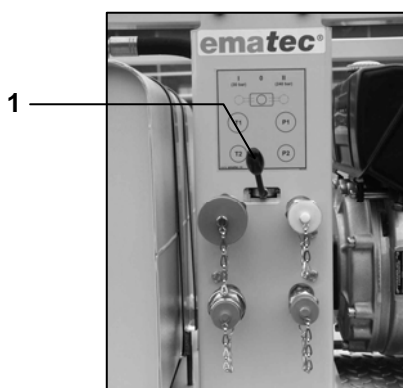


#### ATENCIÓN

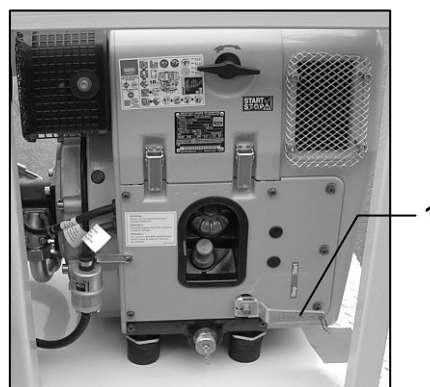
No apague nunca el motor con la palanca puesta para la descompresión.

#### Desactivación

Desactive la unidad hidráulica de la siguiente manera:



1. Coloque la palanca de conmutación (Pos. 1) en el bloque distribuidor en la posición "0".

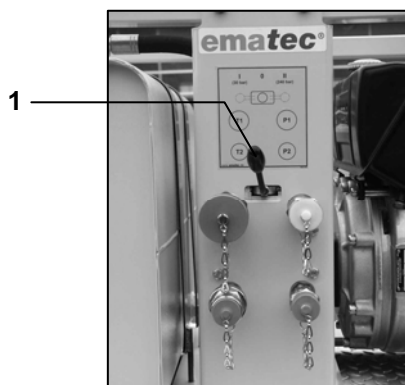


2. Accione la palanca de parada (Pos. 1) hacia PARADA y manténgala en dicha posición hasta que el motor se apague.
3. Tras la desconexión, suelte la palanca de parada (Pos. 1) y cerciorarse que se vuelva a poner en la posición de servicio INICIO.

## 5.2 Desacople de las uniones hidráulicas

### Disminución de la presión hidráulica

Para soltar un poco los acoplamientos hidráulicos tiene que disminuir la presión del sistema hidráulico antes de desacoplar las uniones hidráulicas:



1. Coloque la palanca de conmutación (Pos. 1) en el bloque distribuidor en la posición "0".
2. Accione la palanca de conmutación (Pos. 1) una o dos veces a la izquierda y derecha.

### Extracción de las uniones hidráulicas

Suelte las uniones hidráulicas entre la unidad hidráulica y la unidad auxiliar de la siguiente manera:

1. Desacople el conducto de presión.
2. Desacople el conducto de retroceso.

### Cierre de los acoplamientos hidráulicos

Cierre los acoplamientos hidráulicos con tapones protectores o bien falsos acoplamientos.

### 6 CONTROLES Y MANTENIMIENTO

#### 6.1 Consignas generales de seguridad e indicaciones



##### **PELIGRO**

El mantenimiento en la unidad hidráulica sólo se puede realizar con el motor apagado.



##### **PELIGRO**

En temperatura de servicio, el aceite hidráulico está muy caliente y posiblemente bajo presión.

Evite el contacto con aceite caliente o con piezas donde circula el aceite.

Antes de intervenir en el circuito hidráulico se tiene que disminuir la presión en el sistema hidráulico.



##### **PELIGRO**

En temperatura de servicio, el motor está muy caliente. Evite el contacto con la piel.



##### **PELIGRO**

No realice la inspección de fugas con las manos desnudas. Un simple chorro de líquido bajo presión alta puede atravesar la piel y lesionarlo gravemente.



¡Lleve equipamiento de protección!

En los trabajos en el sistema hidráulico y al llenar el depósito se tiene que prestar atención a la limpieza.

Cerciorarse que no vaya aceite/combustible al suelo y la canalización.

## 6.2 Vista general para el control y mantenimiento

Intervalo de control y de mantenimiento				Denominación	Alcance del control y mantenimiento	Capítulo
si es necesario	diario	1/2-año	anual			
•				Unidad hidráulica	• Limpiar la unidad hidráulica	6.3.1
•				Carro manual con plataforma	• Controlar la presión de aire de los neumáticos	6.3.2
	•			Unidad hidráulica – sistema hidráulico	• Controlar el nivel del aceite de la hidráulica	6.4.1
		•		Unidad hidráulica – sistema hidráulico	• Comprobar los conductos hidráulicos y los acoplamientos hidráulicos	6.5.1
		•		Unidad hidráulica	• Comprobar las uniones atornilladas y los soportes de goma	6.5.2
• <sup>1</sup>			•	Unidad hidráulica – sistema hidráulico	• Cambiar el aceite hidráulico y el elemento filtrante del filtro del aceite hidráulico	6.6.1
			•	Unidad hidráulica – sistema hidráulico	• Cambiar el filtro de ventilación	6.6.2
			•	Carro manual con plataforma	• Controlar el freno de estacionamiento	6.6.3



### INFORMACIÓN

Controles y mantenimiento del motor, véase documentación externa del motor.

<sup>1</sup> Por primera vez después de aprox. 50 horas de servicio

### 6.3 Controles y mantenimiento según necesidad

#### 6.3.1 Limpieza de la unidad hidráulica



##### ATENCIÓN

No utilice para limpiar la unidad hidráulica ningún agente de limpieza que ataque las piezas de la unidad hidráulica o perjudique el medioambiente.



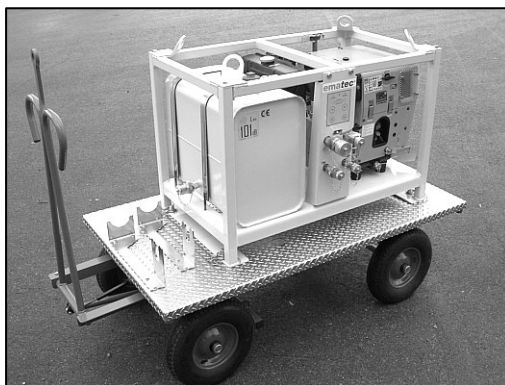
##### ATENCIÓN

No dirija el chorro del limpiador de alta presión, directamente en los cojinetes, puntos de engrase ni componentes hidráulicos.



##### ATENCIÓN

El motor tiene que estar apagado a la hora de limpiar y el motor y el sistema hidráulico tiene que haberse enfriado.



#### Mantenimiento

Limpie la unidad hidráulica según necesidad.

#### 6.3.2 Control de la presión de aire de los neumáticos

##### Controles

Controlar la presión de aire de los neumáticos, si es necesario.

- Rellene con aire si es necesario.
  - Presión de aire neumáticos: aprox. 1,3 bar

## 6.4 Controles y mantenimiento diarios

### 6.4.1 Control del nivel del aceite de la hidráulica



#### ATENCIÓN

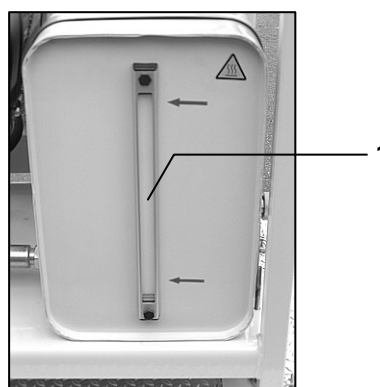
No mezclar aceites hidráulicos de diferentes fabricantes o bien de diferentes tipos.



#### INFORMACIÓN

La unidad hidráulica será enviada normalmente sin aceite hidráulico.

Cambie el aceite hidráulico y el elemento filtrante del filtro del aceite hidráulico por primera vez después de 50 horas de servicio, véase capítulo 6.6.1.



#### Controles

Controle el nivel de llenado del depósito del aceite hidráulico por mediación del indicador del nivel de llenado (Pos. 1) antes de la puesta en marcha de la unidad hidráulica. El depósito del aceite hidráulico tiene que estar medio lleno, hasta el medio del indicador del nivel de llenado.

- Rellene si se diera el caso con aceite hidráulico.
  - Especificación del aceite hidráulico:  
Aceite hidráulico tipo HLP según DIN 51524



#### ATENCIÓN

Si el depósito de aceite al poner en marcha la unidad está muy lleno, entonces se corre el riesgo de derramamiento, cuando el aceite sea impulsado desde el sistema hidráulico al depósito.

A la inversa, si el nivel del aceite es muy bajo, se corre el riesgo de que se seque la bomba.



### 6.5 Controles y mantenimiento semestrales

#### 6.5.1 Control de los conductos hidráulicos y los acoplamientos hidráulicos

##### Controles

Controle el estado y la hermeticidad de los conductos hidráulicos y los acoplamientos hidráulicos.

- Los conductos hidráulicos o los acoplamientos hidráulicos no herméticos se tienen que cambiar inmediatamente.
- Limpiar los acoplamientos hidráulicos sucios, engrasarlos y los con tapones protectores.



##### INFORMACIÓN

**ematec** recomienda, que los conductos hidráulicos sean controlados como muy tarde tras 5 años por un servicio técnico.

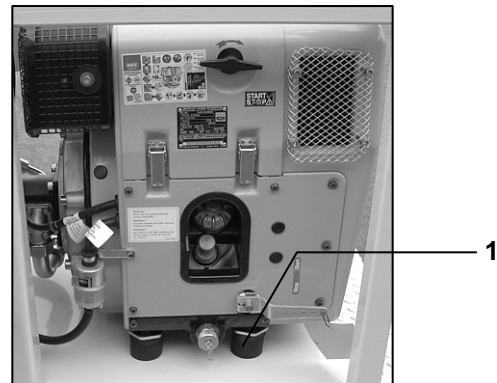
La duración del uso de las tuberías flexibles hidráulicas no debería superar los 6 años, inclusive un tiempo para el almacenaje de máximo 2 años.

### 6.5.2 Control de las uniones atornilladas y los soportes de goma

#### Controles de las uniones atornilladas

Controle, que las uniones atornilladas de la unidad hidráulica estén apretadas firmemente.

- Apriete las uniones atornilladas eventualmente.



#### Controles de los soportes de caucho

Controle si hay daño en los 4 soportes de goma (Pos. 1) del motor.

- En caso de daños reemplace todos los 4 soportes de goma del motor.

### 6.6 Controles y mantenimiento anuales

#### 6.6.1 Cambio del aceite hidráulico y el elemento filtrante del filtro del aceite hidráulico



##### ATENCIÓN

No mezclar aceites hidráulicos de diferentes fabricantes o bien de diferentes tipos.



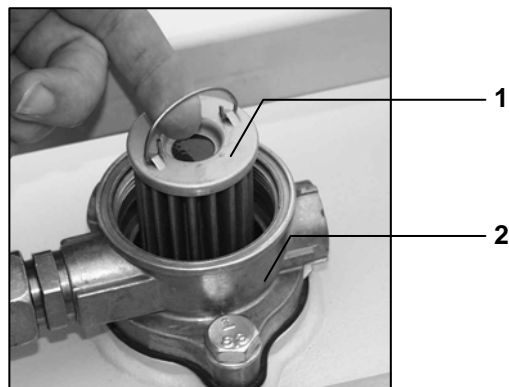
##### INFORMACIÓN

Recicle el aceite hidráulico y el elemento filtrante del filtro del aceite hidráulico según las prescripciones del legislador.

#### Mantenimiento

Proceda de la siguiente manera para cambiar el aceite hidráulico y el elemento filtrante del filtro del aceite hidráulico:

1. Disminuya la presión en el sistema hidráulico.
2. Purgue el aceite hidráulico.



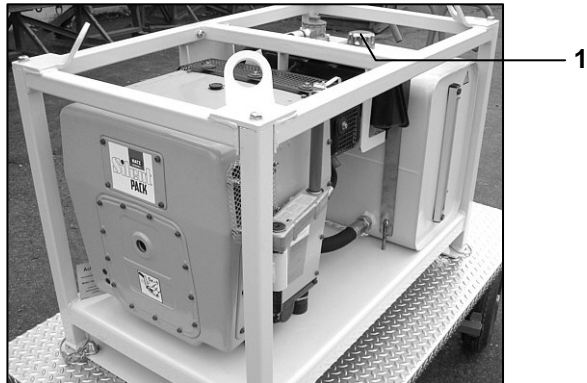
3. Cambie el elemento filtrante (Pos. 1) del filtro del aceite hidráulico (Pos. 2) y limpie los imanes de la tapa del filtro del aceite hidráulico.
4. Engrase la junta de la tapa y atornille la tapa a mano.
5. Llene la mitad del depósito del aceite hidráulico, hasta el medio del indicador del nivel de llenado.
  - Especificación del aceite hidráulico:  
Aceite hidráulico tipo HLP según DIN 51524

### 6.6.2 Cambio del filtro de ventilación

#### Mantenimiento

Proceda de la siguiente manera para cambiar el filtro de ventilación en el tubo de llenado del depósito del aceite hidráulico:

1. Disminuya la presión en el sistema hidráulico.



2. Desatornille la tapa (Pos. 1) en el tubo de llenado del depósito del aceite hidráulico.
3. Cambie el filtro de ventilación.
4. Atornille la tapa (Pos. 1) en el tubo de llenado del depósito del aceite hidráulico.

### 6.6.3 Control del freno de estacionamiento

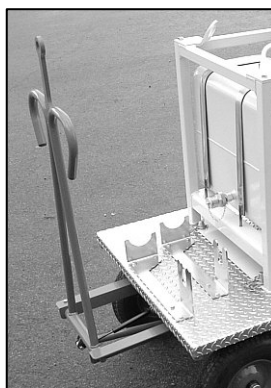


#### INFORMACIÓN

La versión del freno de estacionamiento puede variar y por eso puede ser diferente de la siguiente imagen.

#### Función

Controle regularmente la función del freno de estacionamiento en el carro manual con plataforma.





### 7 DISFUNCIONES



#### INFORMACIÓN

Las disfunciones partirán, si es que éstas aparecen, por lo general del motor.

En este caso vaya al manual de instrucciones del motor.

Fallo	Causa posible	Solución
El motor no funciona, o funciona mal	Véase manual del motor	Véase manual del motor
Muy poca presión del aceite o nada	Nivel del aceite de la hidráulica muy bajo	Rellenar con aceite hidráulico
	N.d.r. del motor muy bajo	Elevar el n.d.r.
	Fuga en el sistema	Comprobar, cambiar piezas defectuosas
	Bomba/válvulas defectuosas	Cambiar, contactar con el fabricante
Muy poca o ningún caudal	Nivel del aceite de la hidráulica muy bajo	Rellenar con aceite hidráulico
	N.d.r. del motor muy bajo	Elevar el n.d.r.
	Suciedad en el sistema hidráulico	Limpiar, procurar un caudal libre
	Estrechez en el sistema hidráulico	Resolver
	Tubos flexibles muy largos	Utilizar tubos flexibles más cortos
	Grifos, válvulas no (completamente) abiertas	Abrir todas las válvulas, grifos
	Bomba/válvulas defectuosas	Cambiar, contactar con el fabricante
Pérdida de aceite hidráulico	Fuga en la unidad hidráulica	Comprobar, cambiar piezas defectuosas
	Empalmes para tubos flexibles sucios/defectuosos	Comprobar, limpiar, cambiar las piezas defectuosas
	Fuga en el consumidor	Comprobar, cambiar piezas defectuosas
	Acoplamiento rápido conectado incorrectamente	Comprobar, conectar correctamente
Aceite hidráulico muy caliente	Mucho tiempo en servicio	Apagar, dejar enfriar
	Temperatura ambiente alta	Apagar, dejar enfriar
	Bomba defectuosa	Contactar con el fabricante





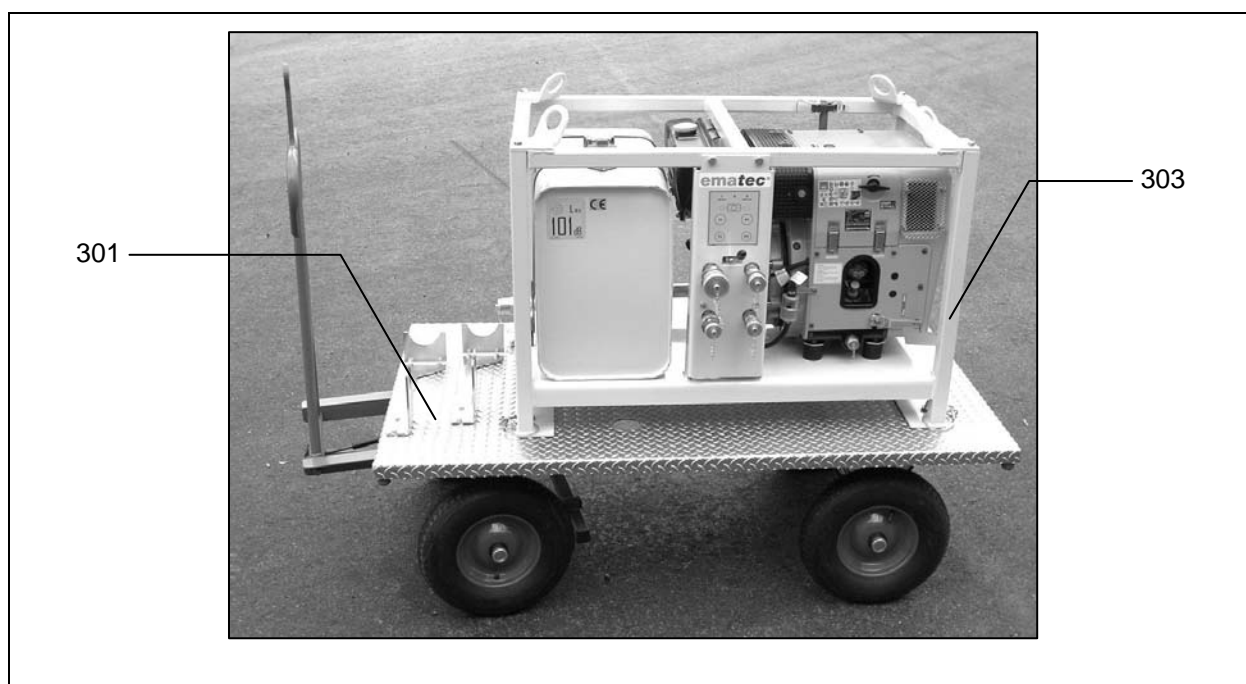
### 8 LISTA DE PIEZAS DE REPUESTOS



#### INFORMACIÓN

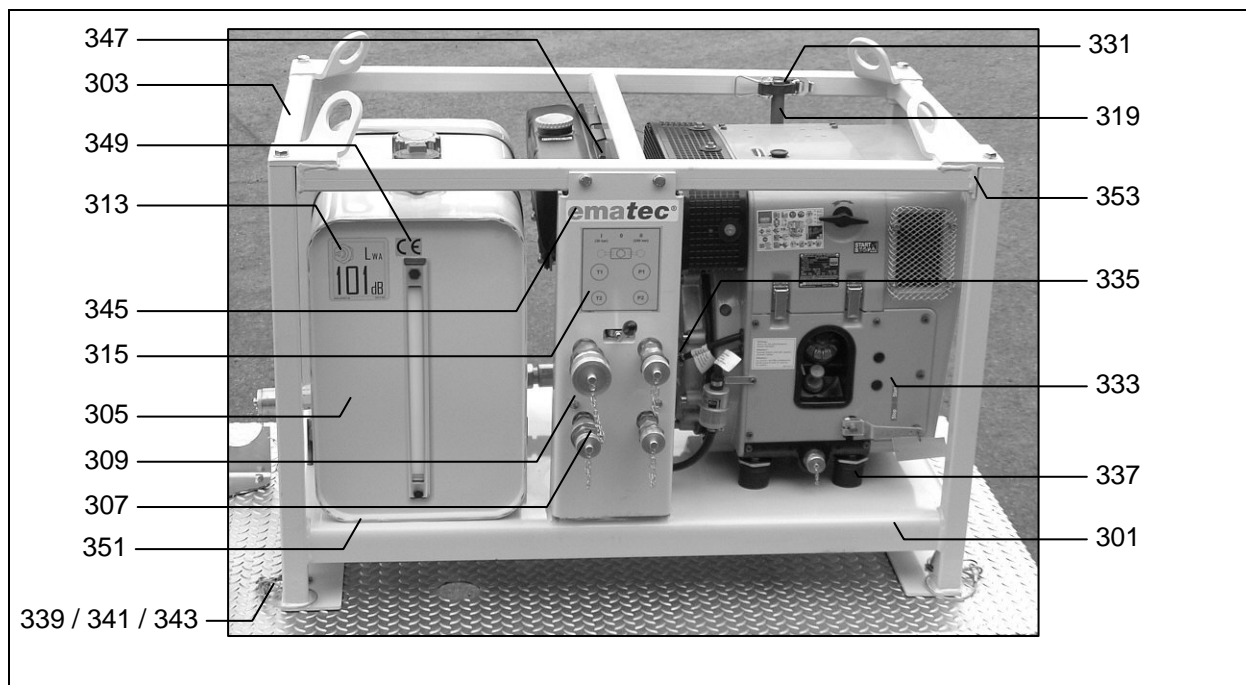
Sobre la lista de piezas de repuestos del motor, véase documentación externa del motor.

#### 8.1 Unidad hidráulica MHA 8/5,6-silent con coche manual



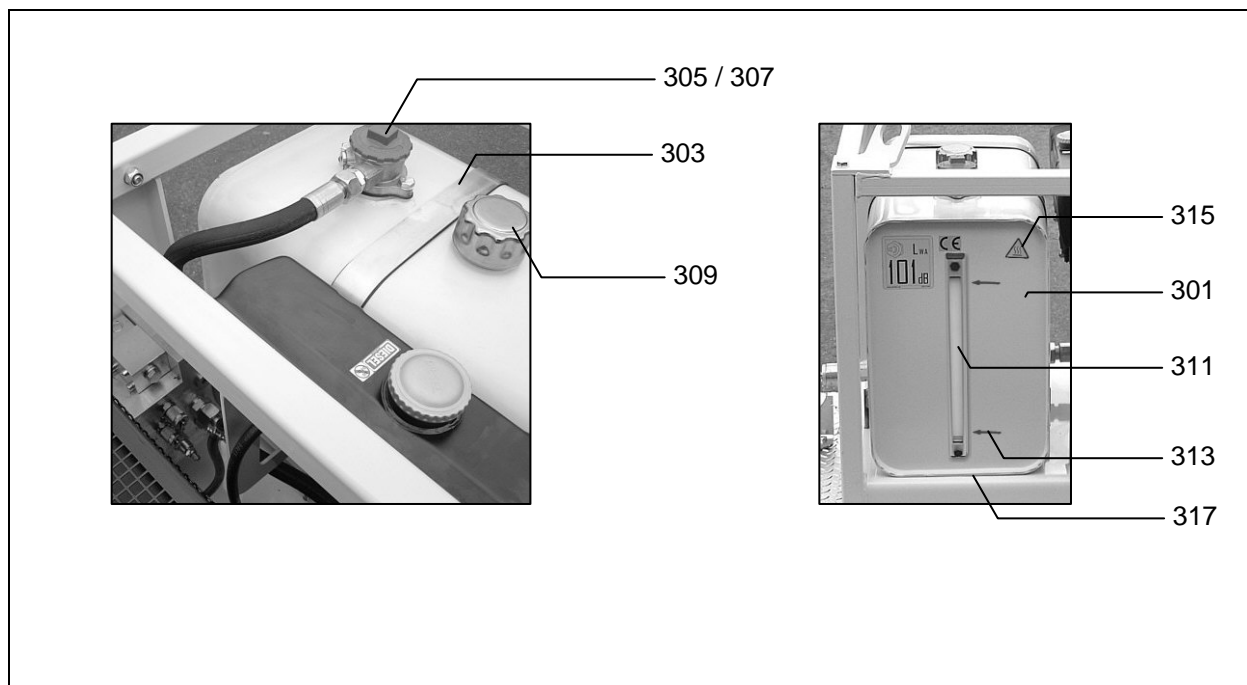
Pos.	Cantidad	ME	Núm. de la pieza	Denominación	Capítulo
13	1	ST	5036981	Manual de instrucciones para el uso	
301	1	ST	5036726	Coche manual completo	8.2.4
303	1	ST	5036681	Unidad hidráulica completa	

## 8.2 Unidad hidráulica MHA 8/5,6-silent

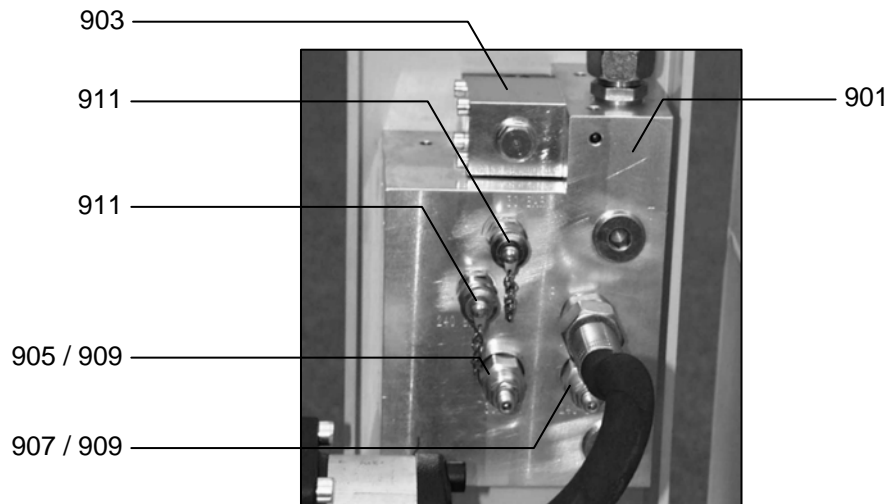


Pos.	Canti- dad	ME	Núm. de la pieza	Denominación	Capítulo
301	1	ST	5036698	Bastidor - parte inferior	
303	1	ST	5036701	Bastidor - parte superior	
305	1	ST	5036704	Depósito del aceite hidráulico 80 l, completo	8.2.1
307	1	ST	5036723	Piezas hidráulicas de montaje	8.2.3
309	1	ST	5028269	Bloque distribuidor, completo	8.2.2
313	1	ST	5036843	Autoadhesivo, "Nivel sonoro"	
315	1	ST	5037363	Autoadhesivo, palanca de mando	
319	1	ST	5032348	Manivela de seguridad	
331	1	ST	3002708	Soporte de cierre con banda tensora de caucho	
333	1	ST	3006287	Motor	
335	1	ST	3002694	Bomba hidráulica	
337	4	ST	3006387	Soporte de caucho	
339	4	ST	3005316	Clavija rebatible	
341	4	ST	3003168	Cuerda de seguridad	
343	4	ST	3002763	Anillo llavero	
345	1	ST	3000433	Autoadhesivo, "ematec"	
347	1	ST	3000431	Autoadhesivo, placa de características	
349	1	ST	3001324	Autoadhesivo, "CE"	
351	2	ST	3006388	Banda de caucho 240 mm de largo	
353	8	ST	3006661	Tapón cuadrado GPN 260	
355	1	ST	3004729	Autoadhesivo, "Advertencia Superficie caliente"	

### 8.2.1 Depósito del aceite hidráulico 80 l, completo

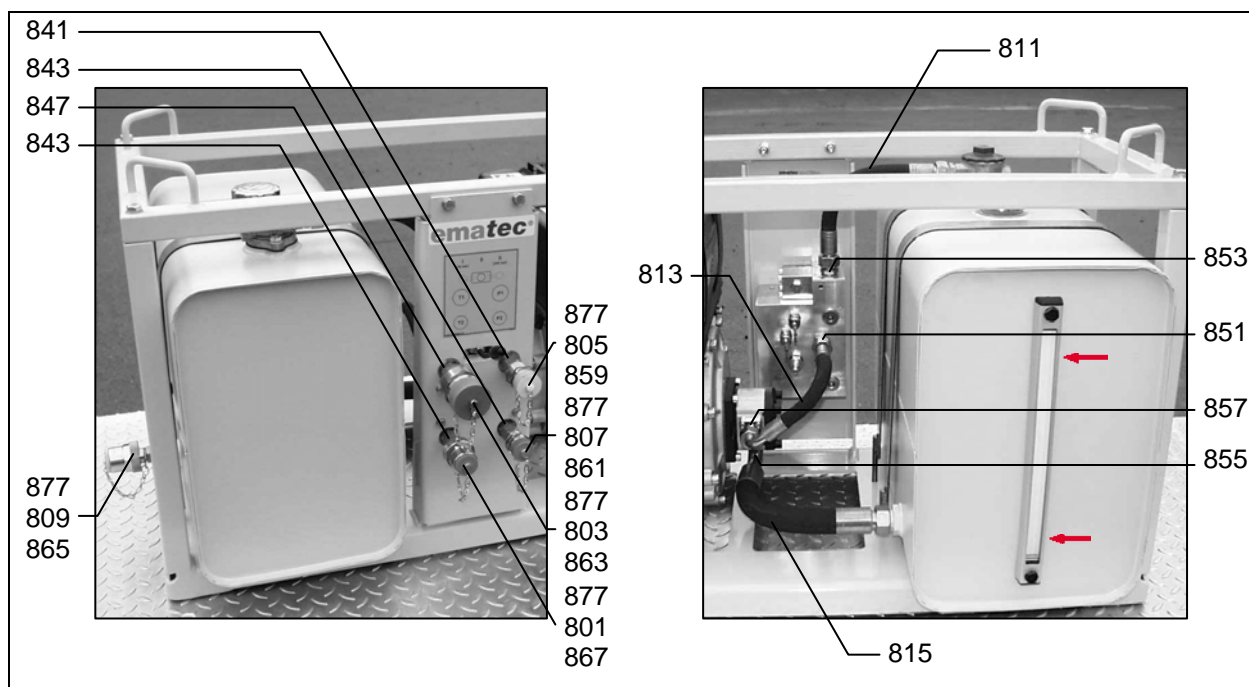


Pos.	Canti- dad	ME	Núm. de la pieza	Denominación
301	1	ST	5030158	Depósito de aceite hidráulico 80 l
303	2	ST	5028345	Correa tensora
305	1	ST	3002756	Filtro de aceite hidráulico
307	1	ST	3002762	Elemento filtrante
309	1	ST	3002755	Filtro de aireación
311	1	ST	3002757	Indicador del nivel de llenado
313	2	ST	3004777	Flecha direccional roja
315	1	ST	3004729	Autoadhesivo, "Advertencia Superficie caliente"
317	1	ST	1900910	Tornillo de cierre

**8.2.2 Bloque de control, completo**

Pos.	Canti- dad	ME	Núm. de la pieza	Denominación
901	1	ST	5028342	Tope
903	1	ST	3002754	Válvula de paso
905	1	ST	3002752	Válvula limitadora de presión 30 bares
907	1	ST	3002751	Válvula limitadora de presión 240 bares
909	2	ST	3002753	Válvula de retención entornillable
911	2	ST	1901800	Conector de medición

### 8.2.3 Piezas hidráulicas de montaje



Pos.	Canti- dad	ME	Núm. de la pieza	Denominación
801	1	ST	1901837	Enchufe talla 2, 62 6011 210 023
803	1	ST	1901836	Manguito talla 6, 61 6111 616 322
805	1	ST	1901839	Manguito talla 3, 61 6011 313 023
807	1	ST	1901838	Manguito talla 2, 61 6011 210 023
809	1	ST	1901840	Enchufe talla 3, 62 6011 313 023
811	1	ST	3006294	Tubo flexible hidráulico DN 16 / 340
813	1	ST	3006295	Tubo flexible hidráulico DN 12 / 410
815	1	ST	3002760	Tubo flexible hidráulico DN 25 / 390
841	1	ST	1900324	Racor enroscable recto, EVGE 16PSR-ED ½"
843	2	ST	1901841	Racor enroscable recto, EVGE 14PSR-ED ½"
847	1	ST	1900317	Racor enroscable recto, EVGE 18PLR-ED
851	1	ST	1900196	Racor de rosca recto GE-16PSR ½"
853	1	ST	1900178	Racor de rosca recto GE-18PLR ½"
855	1	ST	3002697	Racor de brida, ángulo
857	1	ST	3002698	Racor de brida, recto
859	1	ST	1901845	Tuerca de cierre
861	1	ST	1901844	Tuerca de cierre
863	1	ST	1901846	Tuerca de cierre
865	1	ST	1901848	Tornillo de cierre
867	1	ST	1901847	Tornillo de cierre
877	5	ST	3002763	Anillo

**8.2.4 Carro manual con plataforma**

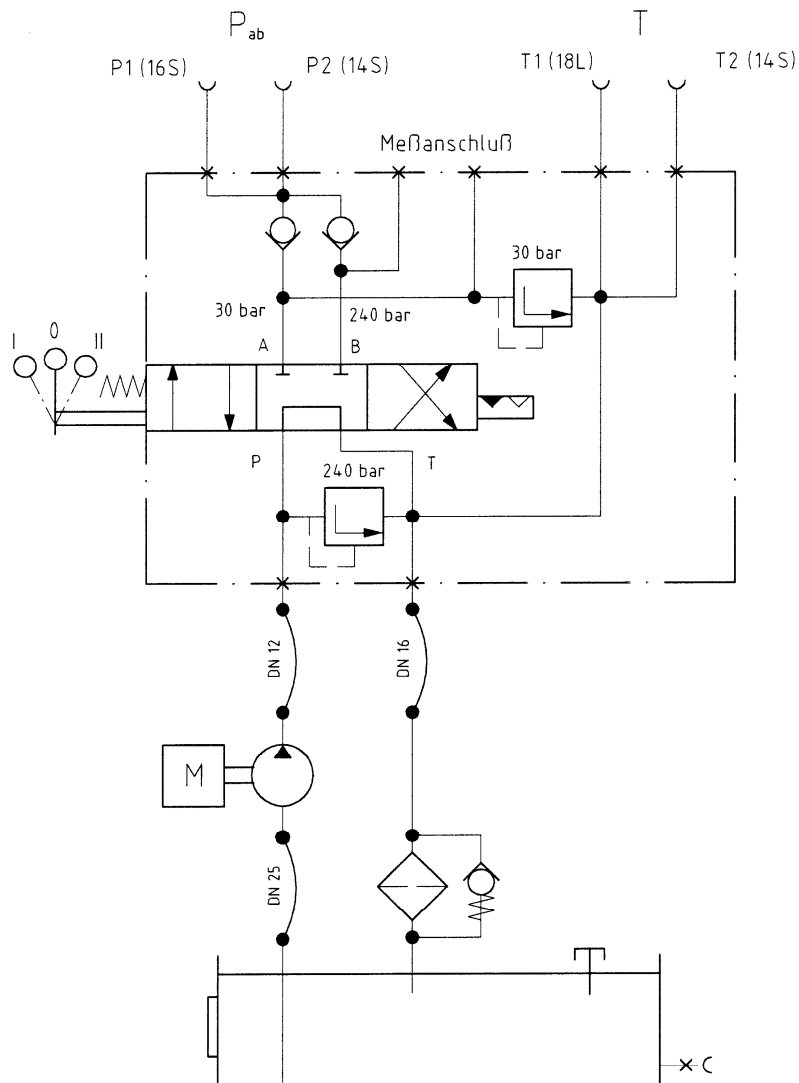
Pos.	Canti- dad	ME	Núm. de la pieza	Denominación
301	1	ST	3002709	Carro manual con plataforma 1600x900 mm
303	1	ST	5036718	Base completa
307	2	ST	5028725	Bandeja
401	4	ST	3002767	Rueda

## **9 ANEXO**

- Esquema hidráulico
- Declaración de conformidad
- Manual de instrucciones del HATZ motor diesel







	Hebelstellung	Funktion
0	federzentriert	druckloser Umlauf
I	(P → A) gerastet mit Arretierung	30 bar P <sub>ab</sub> an Kupplungen
II	(P → B) ohne Rastung, Federrückstellung	240 bar P <sub>ab</sub> an Kupplungen



**Fabricante**

**ematec**  
**Aktiengesellschaft**  
**Am Ziegelstadel 3**

**D-87766 Memmingerberg**

Por la presente comunicamos, que

**Descripción de la máquina**

**Unidad hidráulica Tipo MHA 8/5,6-silent**

Conforme a lo prescrito en las siguientes directrices europeas:

**Directrices-EU**

**Directriz para la máquina-EU**    **98 / 37 / EU**  
**Directriz outdoor EU**            **2000 / 14 / EU**

**Nivel del ruido**

**L<sub>WA</sub> medido:**                    **97 dB**  
**L<sub>WA</sub> garantizado:**           **101 dB**  
**Proceso de evaluación**   **Anexo VI**  
**Lugar denominado:**        **TÜV SÜD Industrie Service GmbH**  
   **Westendstrasse 199**  
   **80686 München**

Las siguientes normas acordadas han sido empleadas:

- EN ISO 12100-1
- EN ISO 12100-2
- DIN EN 982

Las siguientes normas nacionales y normas de prevención de accidentes (UVV en sus siglas alemanas) han sido empleadas:

- UVV "Prescripciones generales" (BGV A1)

**Lugar, fecha**

Memmingerberg, 26.11.2007

**Director técnico**

Dipl.-Ing. (FH) D. Bail