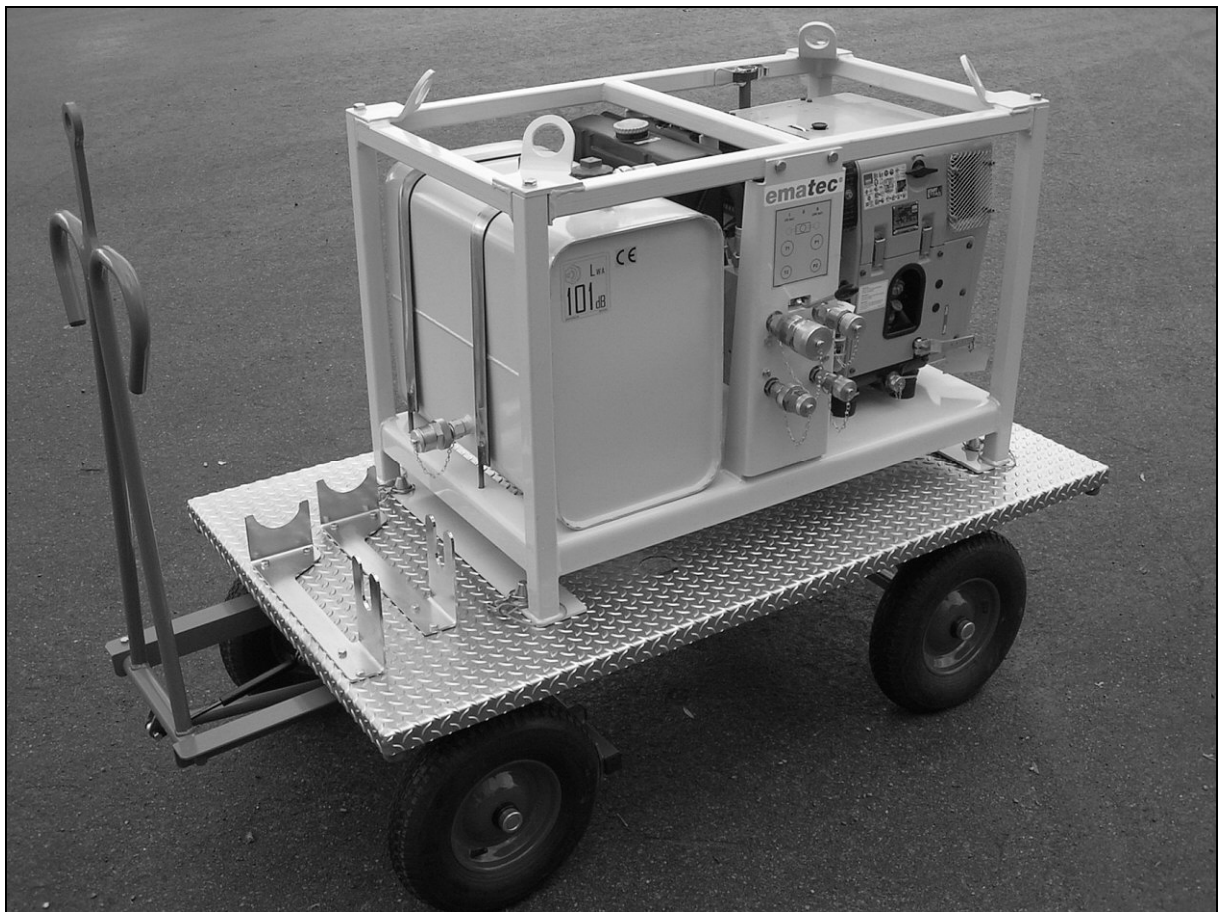


MANUAL DE SERVIÇO E MANUTENÇÃO

Agregado hidráulico Tipo MHA 8/5,6-silent



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

Todos os direitos reservados.

Este manual de serviço e manutenção não pode – nem resumidamente – ser reimpresso ou reproduzido sem expressa autorização da Firma ematec.

Qualquer modo ou forma de reprodução, divulgação ou memorização sobre memorizadores electrónicos sem autorização da ematec provoca uma infracção contra os direitos de Autor e como tal será perseguido judicialmente.

Ressalvados os direitos de modificações e enganos

MANUAL DE SERVIÇO E MANUTENÇÃO

Agregado hidráulico Tipo MHA 8/5,6-silent

Dados de identificação

Designação da
máquina:
Tipo:

Agregado hidráulico

MHA 8/5,6-silent

Número de fabricação:

Ano de fabrico:

Direcção do fabricante

Nome da Firma:

**ematec
Aktiengesellschaft**

Rua:

Am Ziegelstadel 3

Localidade:

D-87766 Memmingerberg

Telefone:

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

Telefax:

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

E-Mail:

info@ematec.de

Dados do Documento

Nº. de Ident.:

503 6 981

Revisão:

02 de 20.10.2008

Data da elaboração:

23.11.2007

ÍNDICE		Página
1	PREFÁCIO	7
2	INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA	9
2.1	Obrigações e responsabilidade	9
2.2	Símbolos de segurança	11
2.3	Fins determinados e utilização imprópria	12
3	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	13
3.1	Vista geral	13
3.2	Características técnicas	14
4	COLOCAÇÃO EM SERVIÇO	17
4.1	Depositar para colocação em serviço	17
4.2	Retirar e colocar o agregado do carro de mão	18
4.3	Controlar antes da colocação em serviço	19
4.4	Acoplar as ligações hidráulicas	20
4.5	Arrancar o motor	21
4.6	Seleccção do modo de serviço	24
5	COLOCAÇÃO FORA DE SERVIÇO	27
5.1	Desligar	27
5.2	Desacoplar as ligações hidráulicas	28
6	CONTROLO E MANUTENÇÃO	29
6.1	Instruções de segurança e indicações gerais	29
6.2	Resumo do controlo e manutenção	30
6.3	Controlos e manutenção do motor conforme a necessidade	31
6.3.1	Limpar o agregado hidráulico	31
6.3.2	Controlar a pressão do ar nos pneus	31
6.4	Controlos e manutenção diários	32
6.4.1	Controlar o nível do óleo hidráulico	32
6.5	Controlos e manutenção semestrais	33
6.5.1	Controlar os condutores hidráulicos e acoplamentos hidráulicos	33
6.5.2	Controlar as uniões aparafusadas e o apoio de borracha	34
6.6	Controlos e manutenção anuais	35
6.6.1	Mudar o óleo hidráulico e elemento filtrante do filtro do óleo hidráulico	35
6.6.2	Substituir o filtro de ventilação	36
6.6.3	Controlar o travão de estacionamento	37
7	AVARIAS	39

8	LISTA DE PEÇAS SOBRESSAIENTES	41
8.1	Agregado hidráulico MHA 8/5,6-silent com carro de mão	41
8.2	Agregado hidráulico MHA 8/5,6-silent	42
8.2.1	Depósito do óleo hidráulico 80 l, completo	43
8.2.2	Bloco de comando, completo	44
8.2.3	Componentes de montagem hidráulicos	45
8.2.4	Carro manual com plataforma	46
9	ANEXO	47
	<ul style="list-style-type: none">• Esquema hidráulico• Declaração de Conformidade• Manual de serviço do motor Diesel HATZ	

1 PREFÁCIO

Finalidade

Este manual de serviço e manutenção foram escritas para o operador e para o pessoal de manutenção da **ematec agregado hidráulico do tipo MHA 8/5,6-silent**.

Ele contém:

- as instruções de segurança
- as indicações de operação
- as indicações de controlo e de manutenção
- a lista de peças sobressalentes

Aplicação

O manual de serviço e manutenção tem de ser lido e aplicado cuidadosamente antes da primeira colocação em serviço e mais tarde em intervalos de tempo regulares pelo operador e pessoal de manutenção.

Prescrições nacionais

O manual de serviço e manutenção tem de ser completado com instruções por razões das Prescrições nacionais existentes, para a prevenção contra acidentes e para a protecção ao ambiente.

Acesso

O manual de serviço e manutenção pertence ao agregado hidráulico. Tenha à disposição um exemplar pronto a ser utilizado pelo operador e pelo pessoal de manutenção.

Peças sobressalentes

ematec anulará todas as eventuais obrigações como promessas de garantia, contratos de serviço etc. dadas pela **ematec** e/ou seus concessionários sem pré-aviso, quando forem utilizadas para manutenção e para reparação outras peças do que as originais da **ematec** ou peças sobressalentes compradas pela **ematec**.

Explicações / Informações

Este manual de serviço e manutenção contém todas as informações necessárias para o serviço e para a manutenção do seu agregado hidráulico. Se todavia necessitar para isso ainda mais explicações respectivamente informações, estão na **ematec** as secções de documentação técnica, de vendas e serviço de assistência ao cliente à sua disposição.

Documentação externa

Além deste manual de serviço e manutenção é válida a documentação externa complementar para o motor.

Apresentação

Por razões de modificações respectivamente tratamento do modelo podem as figuras dos agregados hidráulicos divergir do agregado fornecido na realidade.

2 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Indicação

Este manual de serviço e manutenção contém informações muito importantes para operar o agregado hidráulico com segurança.



Leia com atenção antes da colocação em serviço o manual de serviço



O agregado somente pode ser operado e conservado por pessoas instruídas, as quais têm a todo o momento a consciência dos perigos que possam surgir.



Ponha o equipamento de protecção!

Em trabalhos no sistema hidráulico e em abastecimento tomar atenção à limpeza.

Tomar atenção, que não derrame óleo / combustível no solo e na canalização.



Em serviço o óleo do motor, bomba de alimentação e depósito do óleo podem aquecer excessivamente.

Perigo de queimaduras!



Certifique-se sempre com medidas de segurança adequadas, que pessoas não sejam feridas por razões de queda de pressão em consequência de um erro (por ex.: ruptura da mangueira) ou por subida de pressão.

2.1 Obrigações e responsabilidade

Conhecimento das normas de segurança e instruções de segurança

As condições essenciais para o procedimento com segurança e serviço livre de avarias deste agregado hidráulico é o conhecimento fundamental das instruções de segurança e das normas de segurança. Este manual de serviço e manutenção, especialmente as instruções de segurança, têm de ser cumpridas por todas as pessoas, as quais trabalham na e com o agregado hidráulico.

O agregado somente pode ser operado e conservado por pessoas correspondentemente instruídas, as quais têm a todo o momento a consciência dos perigos que possam surgir

Perigos no procedimento

O agregado hidráulico foi construído de acordo com a mais moderna tecnologia e com as normas de segurança técnica reconhecidas. Todavia na sua utilização pode ocorrer perigos para o corpo e vida do operador ou para terceiros respectivamente danificações no agregado hidráulico ou outros materiais. O agregado hidráulico é para utilizar somente

- para utilização de fins determinados
- em perfeito estado da técnica de segurança.
- através de pessoal correspondentemente instruído.

Avárias, as quais podem prejudicar a segurança, têm de ser imediatamente eliminadas.

Garantia e responsabilidade

Estão excluídas todas as exigências de garantia e de responsabilidade em danos pessoais e danos materiais, quando elas são por princípio causadas por uma ou mais causas seguintes:

- a não utilização para os fins determinados do agregado hidráulico,
- manejo e manutenção incorrecta do agregado hidráulico,
- operar o agregado hidráulico com os dispositivos de segurança avariados ou não montados correctamente ou com os equipamentos de segurança e protecção não operacionais,
- a não observação das indicações no manual de serviço e manutenção em relação ao manejo e manutenção do agregado hidráulico,
- alterações construtivas no agregado hidráulico por iniciativa própria,
- inspecção insuficiente das peças, as quais estão sujeitas a desgaste,
- reparações incorrectamente executadas.

2.2 Símbolos de segurança

Símbolos e denominações

No manual de serviço e manutenção serão utilizados os símbolos e denominações seguintes:



PERIGO

este símbolo significa um perigo iminente muito perigoso para a vida e saúde de pessoas.

A não observação destas indicações tem como consequência graves efeitos nocivos à saúde, até a ferimentos mortais.



PRECAUÇÃO

Este símbolo significa uma possível situação perigosa.

A não observação destas indicações pode ter como consequência ligeiros ferimentos ou conduzir a danos materiais.



INFORMAÇÃO

Sob este símbolo receberá conselhos de aplicação e informações especiais úteis.

Ele ajuda-o, a utilizar optimamente todas as funções no seu agregado hidráulico.

2.3 Fins determinados e utilização imprópria

Aplicação

O agregado hidráulico é determinado unicamente para aplicação industrial.
Operar em zonas privadas tem de ser excluída.

É proibido o serviço em zonas com perigo de explosões.

Utilização para fins determinados

O agregado hidráulico serve unicamente para a alimentação de consumidores auxiliares, os quais

- estão preparados para uma pressão hidráulica min. de 240 bar e mais.
- estão preparados para um débito de óleo hidráulico min. de 8,3 l/min e mais.

Na utilização para os fins determinados pertence também:

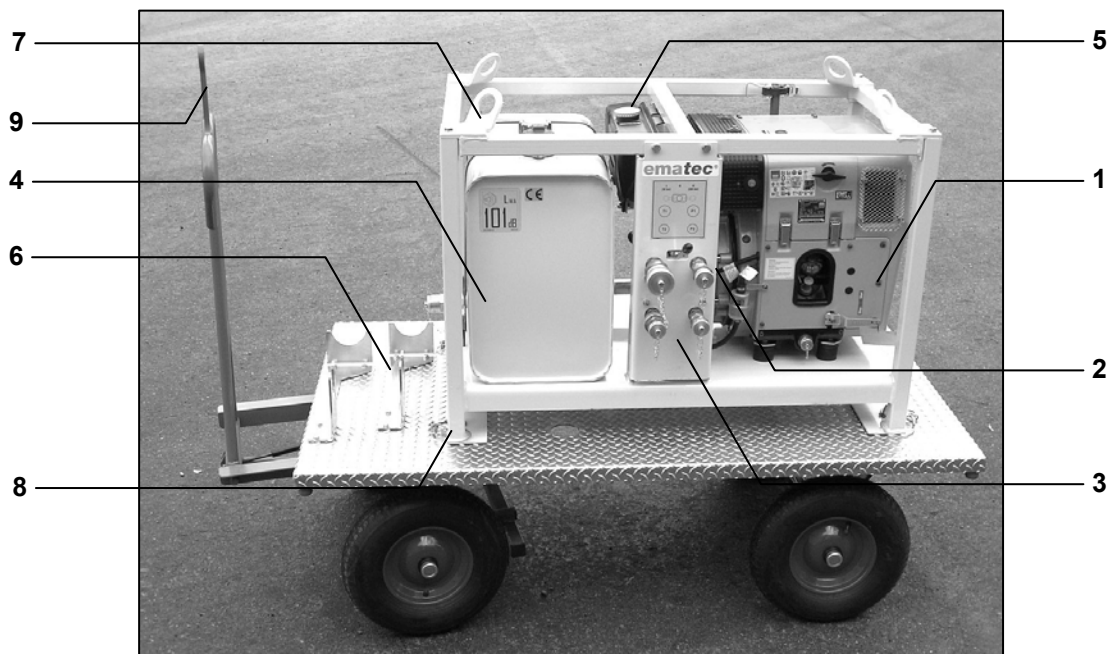
- dar atenção a todas as indicações no manual de serviço e manutenção e
- cumprir os trabalhos de inspecção e de manutenção.

Utilização imprópria

É proibido outras utilizações dos que aquelas que estão apresentadas em cima. Em utilização imprópria podem ocorrer perigos.

3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

3.1 Vista geral



Legenda

- 1 Motor
- 2 Bomba hidráulica
- 3 Bloco de comando
- 4 Depósito do óleo hidráulico
- 5 Depósito Diesel
- 6 Carro manual com plataforma
- 7 Olhais de suspensão
- 8 Cavilhas de retenção
- 9 Anel de acoplamento de reboque

3.2 Características técnicas**Agregado hidráulico com
Carro de mão**

agregado hidráulico com carro de mão

- Dimensões (barra de reboque dobrada para cima)
 - Largura mm ca. 910
 - Altura mm aprox. 1315
 - Comprimento mm aprox. 1810
- Peso completo ¹ kg aprox. 370

Agregado hidráulico

Agregado hidráulico

- Dimensões
 - Largura mm ca. 650
 - Altura mm aprox. 740
 - Comprimento mm aprox. 1105
- Peso do agregado ² kg 241
- Quantidade de enchimento do depósito do óleo hidráulico l 80
- Conteúdo útil no depósito do óleo hidráulico l 6
- Ligações hidráulicas ³
 - Ligação de retorno Dimensão 6
 - Ligação de retorno Dimensão 2
 - Ligação de pressão Dimensão 3
 - Ligação de pressão Dimensão 2
 - Ligação do óleo de fuga Dimensão 3
- Dados característicos do serviço hidráulico
 - Pressão de serviço, Alta pressão
 - Pressão de serviço, pressão no DBV 240 bar
 - Pressão de serviço, Baixa pressão bar 30
 - Débito em 3000 r.p.m. l/min 8,3
- Motor Tipo 1D41C
 - Modelo: motor Diesel de quatro tempos refrigerado por ar
 - Rotações ajustadas r.p.m. 3000
 - Potência com 3000 r.p.m. kW 5,2
 - Modo de serviço: S2 45min (baixa pressão)
 - Modo de serviço: S2 10min (alta pressão)

Carro manual com plataforma

Carro manual com plataforma

- Modelo - 2 eixos
- Dimensões ⁴
 - Largura superfície para carga mm ca. 910

¹ sem enchimento de óleo hidráulico inclusive enchimento do óleo do motor e combustível² sem enchimento de óleo hidráulico inclusive enchimento do óleo do motor e combustível³ acoplamento de parafuso de fechamento rápido Techno Chemie⁴ sem forquilha de reboque

➤ Superfície para carga comprida	mm	ca. 1610
➤ Altura	mm	aprox. 500
➤ Diâmetro da roda	mm	400
➤ Largura da roda	mm	100
• Peso	kg	aprox. 130
• Carga	kg	1000

4 COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

4.1 Depositar para colocação em serviço



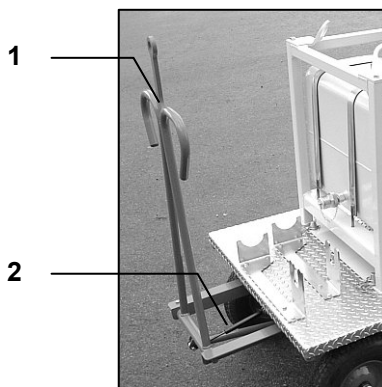
PRECAUÇÃO

Depositar o agregado hidráulico somente sobre solo plano e resistente.



INFORMAÇÃO

A versão do travão de estacionamento pode variar. O bloqueio respectivamente desbloqueio do travão pode por isso divergir da descrição que se segue.



Bloquear o travão

Bascular para cima a forquilha de reboque (Pos. 1) do carro manual com plataforma para bloquear o travão. A mola a gás montada (Pos. 2) mantém a forquilha de reboque em cima e o travão fechado.

Desbloquear o travão

Com a forquilha de reboque dobrada para baixo o travão desbloqueia-se automaticamente e o carro de mão pode ser movimentado

4.2 Retirar e colocar o agregado do carro de mão



INFORMAÇÃO

Para serviço do agregado em pontos, os quais não são acessíveis com o carro de mão, o agregado pode ser retirado com uma grua ou empilhador do carro de mão.

Retirar o agregado hidráulico

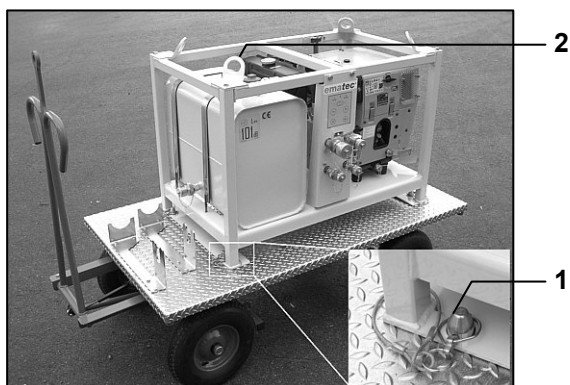
- Certifique-se de que,
 - O agregado está desligado
 - Todas as mangueiras estão desacopladas
 - O carro de mão está sobre subsolo seguro
 - O carro de mão está travado
- Extrair as travas de segurança com mola de todas as cavilhas de bloqueio (1)
- Levantar o agregado do carro com uma suspensão de 4 cabos e uma grua; utilizar para isso unicamente os olhais de suspensão para isso previstos (2)
- Alternativa, pode levantar o agregado do carro com uma empilhadeira de forquilha apropriada.



PRECAUÇÃO

Pousar o agregado hidráulico somente sobre solo plano e resistente.

Não é permitido serviço com o agregado suspenso na grua ou sobre a forquilha da empilhadeira.



Colocação do agregado hidráulico

Depositar o carro de mão seguro e travado sobre subsolo resistente.

Deslocar o agregado cuidadosamente com a grua ou empilhador para as cavilhas de retenção.

Travar o agregado com todas as travas de segurança com mola

4.3 Controlar antes da colocação em serviço

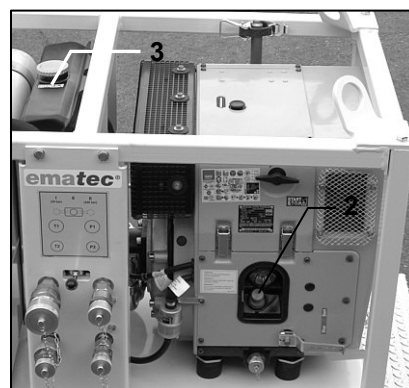
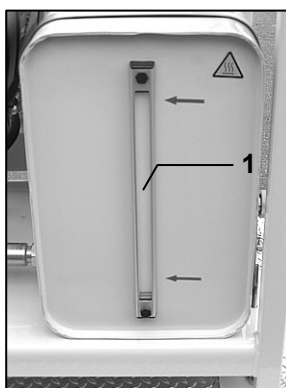


INFORMAÇÃO

O agregado hidráulico é normalmente fornecido sem combustível, óleo do motor e óleo hidráulico.

- Enchimento de óleo do motor e especificação do óleo do motor, ver Documentação auxiliar para o motor.
- Enchimento de óleo do motor e especificação do óleo do motor, ver Documentação auxiliar para o motor.
- Enchimento de óleo hidráulico e especificação do óleo hidráulico consulte Capítulo 6.4.1

Em enchimento respectivamente em controlos do combustível e do nível do óleo o agregado hidráulico tem de estar na horizontal.



Controlos

Controlar antes da colocação em serviço:

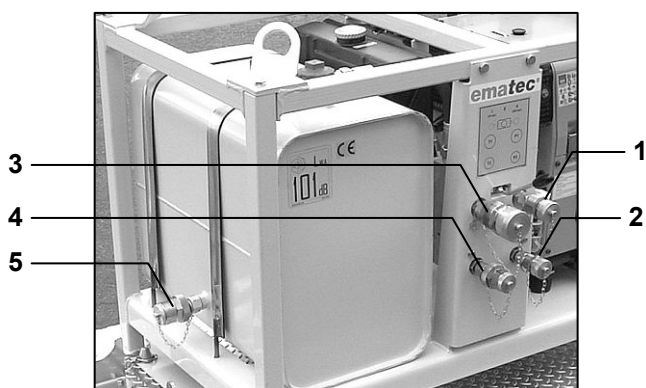
- o estado do agregado hidráulico.
- o nível do óleo hidráulico – Óleo hidráulico até ao centro da indic. nível de enchimento (Pos. 1).
- o nível do óleo do motor – Óleo do motor até à marcação máxima na vareta de medição (Pos. 2).
- o nível do combustível – Depósito de combustível (Pos. 3) no mínimo meio cheio.

4.4 Acoplar as ligações hidráulicas



INFORMAÇÃO

- Apertar completamente o acoplamento de parafuso hidráulico à mão e desapertar outra vez ¼ de volta!
- Fechar os acoplamentos hidráulicos não acoplados com tampas de proteção ou acoplamentos cegos.



Pontos de ligação

- | | | | |
|---|--------------------------|----|------------|
| 1 | Condutores de pressão | P1 | Dimensão 3 |
| 2 | Condutores de pressão | P2 | Dimensão 2 |
| 3 | Tubagem de refluxo | T1 | Dimensão 6 |
| 4 | Tubagem de refluxo | T2 | Dimensão 2 |
| 5 | Condutor do óleo de fuga | | Dimensão 3 |

Ligação hidráulica

Estabelecer a ligação hidráulica entre o agregado hidráulico e o consumidor auxiliar como se segue:

1. Acoplar a tubagem de refluxo.
2. Acoplar o condutor de pressão.

4.5 Arrancar o motor



PERIGO

- Não deixe nunca o motor funcionar em compartimentos fechados ou com pouca ventilação – Perigo de intoxicações.
- Certifique-se sempre antes de arrancar o motor, que ninguém se encontra na zona de perigo do motor respectivamente do agregado hidráulico.
- Não utilize nunca Spray auxiliar de arranque.
- Para arrancar o motor a alavanca de comutação no bloco de comando tem de se encontrar na posição "0".



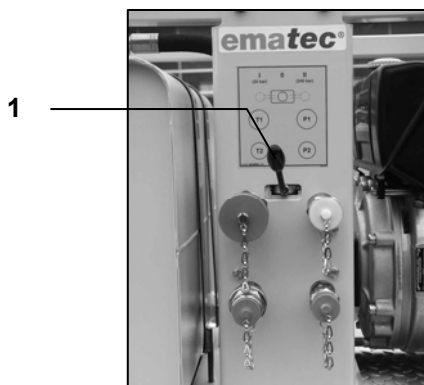
INFORMAÇÃO

Aqui está somente descrito muito brevemente o manejo do motor.

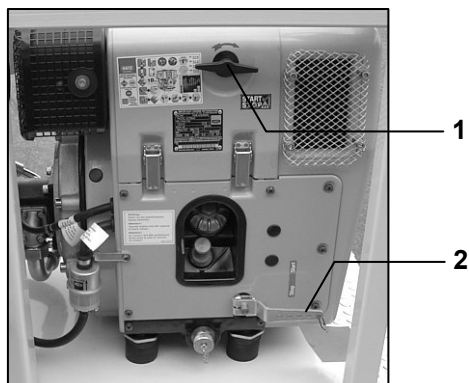
Informações mais detalhadas (por ex.: arranque do motor em frio) e outras explicações encontrará no Manual de serviço para o motor.

Processo de arranque

Arranque o agregado hidráulico como se segue:



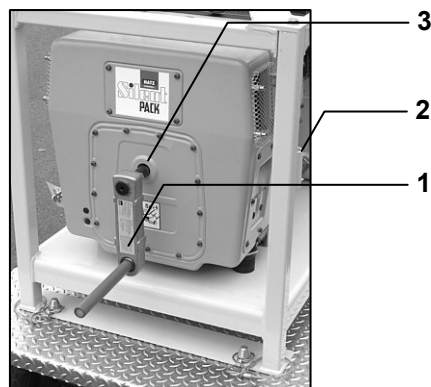
1. Coloque a alavanca de comutação (Pos. 1) no bloco de comando na posição "0".



2. Rode a alavanca de decompressão (Pos. 1) na direcção da seta até ao encosto.
Nesta posição o automático de decompressão ouve-se a engatar e o motor está pronto para arrancar.
3. Tome atenção que a alavanca de paragem no motor (Pos. 2) está em posição de serviço ARRANCAR .

**INFORMAÇÃO**

Depois de engatar o automático de decompressão no encosto são necessários cinco voltas da manivela manual, até o motor se poder outra vez comprimir e inflamar.



4. Pegue na manivela (Pos. 1) do dispositivo de fixação (Pos. 2) e coloque esta na luva de guia (Pos. 3) no motor.



INFORMAÇÃO

Controlar a manivela manual ao seu bom estado.
Substituir, tubo de manipulação partido, cavilhas de arranque desgastadas etc.!
Engordurar ligeiramente a zona deslizante entre a manivela e a luva de guia.

5. Coloque-se de lado para o motor e pegue no tubo de manipulação da manivela com as duas mãos. Rode primeiramente devagar até a trinqueta engate. Depois rode fortemente aumentando de velocidade. Quando a alavanca de decompressão engatar na posição "0" (compressão), tem de estar alcançada a velocidade maior possível. Logo que o motor arranque, retire a manivela da luva de guia.
6. Arrumar a manivela depois de ter ocorrido com êxito o arranque do motor no dispositivo de fixação para isso previsto.



PERIGO

A aderência de força entre o motor e a manivela tem de estar garantido através de retenção segura contra torção do tubo de manipulação e rotação ininterrupta e não pode por qualquer circunstâncias durante o processo de arranque ser interrompido.



INFORMAÇÃO

Ocorre durante o processo de arranque através duma rotação hesitante um contragolpe, então será desengatada através do tubo de manipulação por razão da breve giração inversa a ligação braço da manivela – unha de arranque.

Se depois dum contragolpe o motor funciona em sentido de rotação oposto (fumo do filtro de ar), largue imediatamente a manivela e desligue o motor.

Repita o processo de arranque somente quando o motor estiver imobilizado.

4.6 Selecção do modo de serviço

**PERIGO**

Deve providenciar, que em caso de um erro no agregado hidráulico (por ex.: queda de pressão súbita) não possam surgir situações perigosas.
Vedar a zona de trabalho contra a entrada de pessoas não autorizadas!

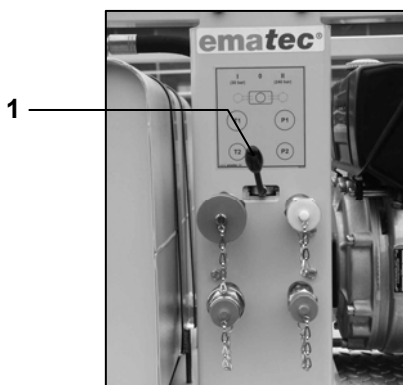
**PRECAUÇÃO**

O serviço contínuo (duração de funcionamento $E_D > 10\text{min}$) no modo de serviço alta pressão (240 bar) conduz a um sobreaquecimento do óleo hidráulico e a danos na bomba hidráulica.

Mantenha a alavanca de comutação somente por curto espaço na posição "II"!

**PRECAUÇÃO**

Durante o serviço o nível do óleo hidráulico tem de se encontrar entre as duas setas no óculo de inspecção.

**Modo de serviço**

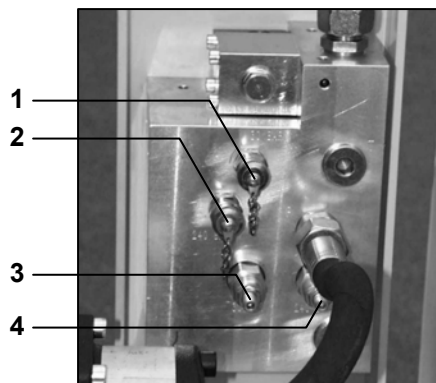
Com a alavanca de comutação (Pos. 1) no bloco de comando coloque o sistema hidráulico no modo de serviço desejado:

- Rotação sem pressão: Posição "0"
- Baixa pressão 30 bar: Posição "I"
(engatada com bloqueio)
- Alta pressão 240 bar: Posição "II"
(desengatada com reposição por mola)



PRECAUÇÃO

As válvulas de limitação de pressão para baixa pressão e alta pressão estão ajustadas a partir da fábrica. Alterações de ajustes são somente permitidas depois de consultar a **ematec**.



Válvulas de limitação de pressão e ligações graduadas

- 1 Ligação graduada baixa pressão 30 bar
- 2 Ligação graduada alta pressão 240 bar
- 3 Válvula de limitação de pressão baixa pressão 30 bar
- 4 Válvula de limitação de pressão alta pressão 240 bar

5 COLOCAÇÃO FORA DE SERVIÇO

5.1 Desligar

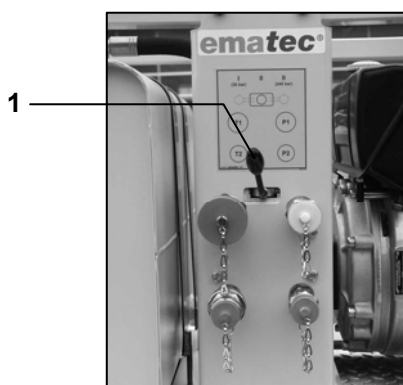


PRECAUÇÃO

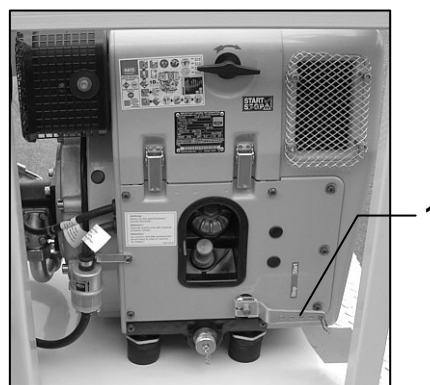
Não desligue nunca o motor na alavanca para decompressão.

Desligar

Comutar o agregado hidráulico como se segue:



1. Colocar a alavanca de comutação (Pos. 1) no bloco de comando na posição "0".

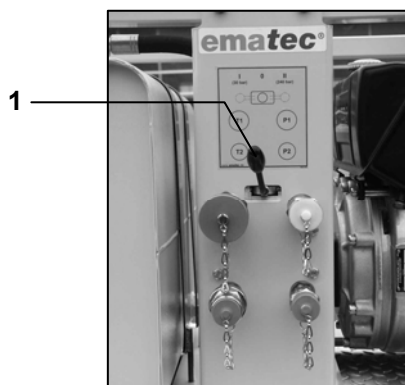


2. Accionar a alavanca de paragem (Pos. 1) no sentido STOP e mantenha esta tanto tempo fixa, até o motor ter desligado.
3. Depois de ter ocorrido o desligamento largue a alavanca de paragem (Pos. 1) e observe se esta alcançou outra vez na posição de serviço ARRANCAR.

5.2 Desacoplar as ligações hidráulicas

Eliminar a pressão hidráulica

Para desapertar com facilidade os acoplamentos hidráulicos elimine antes do desacoplamento dos acoplamentos hidráulicos a pressão no sistema hidráulico:



1. Levar a alavanca de comutação (Pos. 1) no bloco de comando para posição "0".
2. Accionar a alavanca de comutação (Pos. 1) uma até duas vezes esquerda, direita.

Desapertar as ligações hidráulicas

Desapertar as ligações hidráulicas entre o agregado hidráulico e o agregado auxiliar como se segue:

1. Desacoplar o condutor de pressão.
2. Desacoplar a tubagem de refluxo.

Fechar os acoplamentos hidráulicos

Fechar os acoplamentos hidráulicos com tampas de protecção respectivamente acoplamentos cegos.

6 CONTROLO E MANUTENÇÃO

6.1 Instruções de segurança e indicações gerais



PERIGO

A manutenção no agregado hidráulico somente pode ser executado com o motor desligado.



PERIGO

Em temperatura de serviço o óleo hidráulico está quente e possivelmente sob pressão.

Evitar contactos de pele com óleo quente ou com peças condutoras de óleo.

Antes de cada contacto com o sistema hidráulico deve eliminar a pressão no sistema hidráulico.



PERIGO

Em temperatura de serviço o motor está quente.

Evitar contacto com a pele.



PERIGO

Não executar a examinação de vazamentos simplesmente com mãos nuas.

Uma jacto fino de líquido sob alta pressão pode penetrar na pele e feri-lo gravemente.



Ponha o equipamento de protecção!

Em trabalhos no sistema hidráulico e em abastecimento tomar atenção à limpeza.

Tomar atenção, que não derrame óleo / combustível no solo e na canalização.

6.2 Resumo do controlo e manutenção

Intervalos de controlo e manutenção				Denominação	Periferia de controlo e manutenção	Capítulo
caso necessário	diária	semestral	anual			
•				Agregado hidráulico	• Limpar o agregado hidráulico	6.3.1
•				Carro manual com plataforma	• Controlar a pressão do ar nos pneus	6.3.2
	•			Agregado hidráulico – Sistema hidráulico	• Controlar o nível do óleo hidráulico	6.4.1
		•		Agregado hidráulico – Sistema hidráulico	• Controlar os condutores hidráulicos e acoplamentos hidráulicos	6.5.1
		•		Agregado hidráulico	• Controlar as uniões aparafusadas e apoio de borracha	6.5.2
• ¹			•	Agregado hidráulico – Sistema hidráulico	• Mudar o óleo hidráulico e elemento filtrante do filtro do óleo hidráulico	6.6.1
			•	Agregado hidráulico – Sistema hidráulico	• Substituir o filtro de ventilação	6.6.2
			•	Carro manual com plataforma	• Controlar o travão de estacionamento	6.6.3



INFORMAÇÃO

Controlos e manutenção do motor, consulte Documentação auxiliar para o motor.

¹ Primeira vez após aprox. 50 horas de serviço

6.3 Controlos e manutenção do motor conforme a necessidade

6.3.1 Limpar o agregado hidráulico



PRECAUÇÃO

Não utilizar para limpar o agregado hidráulico produtos de limpeza, os quais ataquem peças do agregado hidráulico ou que prejudiquem o meio ambiente.



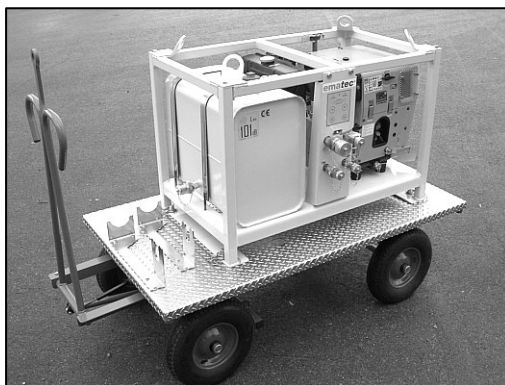
PRECAUÇÃO

Não indique nunca o jacto do limpador de alta pressão directamente para os pontos do mancal, pontos de lubrificação e componentes hidráulicos.



PRECAUÇÃO

O motor tem que ser desligado para executar a limpeza, o motor e o sistema hidráulico têm estar arrefecidos.



Manutenção

Limpar o agregado hidráulico conforme a necessidade.

6.3.2 Controlar a pressão do ar nos pneus

Controlos

Controlar a pressão do ar nos pneus conforme a necessidade.

- Sendo necessário encher os pneus com ar.
 - Pressão do ar nos pneus: ca. 1,3 bar

6.4 Controlos e manutenção diários

6.4.1 Controlar o nível do óleo hidráulico



PRECAUÇÃO

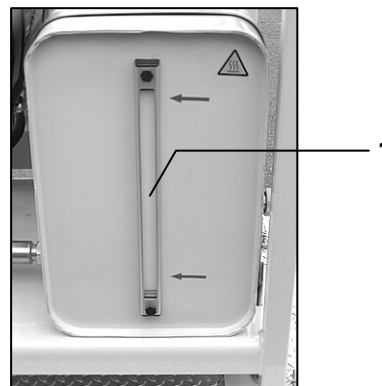
Não misturar óleos hidráulicos de diferentes fabricantes respectivamente diferentes tipos uns com os outros.



INFORMAÇÃO

O agregado hidráulico é normalmente fornecido sem óleo hidráulico.

Substituir o óleo hidráulico e o elemento filtrante do filtro do óleo hidráulico primeira vez após 50 horas de serviço, consulte Capítulo 6.6.1.



Controlos

Controlar antes de colocar em serviço o agregado hidráulico o nível de enchimento do depósito do óleo hidráulico através da indicação nível de enchimento (Pos. 1).

O depósito do óleo hidráulico tem de estar meio enchido, até ao centro da indicação nível de enchimento.

- Sendo necessário reencher óleo hidráulico.
 - Especificação do óleo hidráulico:
Óleo hidráulico tipo HLP segundo DIN 51524



PRECAUÇÃO

Se ao arrancar já está o depósito do óleo demasiado cheio, então existe o perigo de transbordar, quando o óleo for transportado do sistema hidráulico utilizado para o depósito.

Ao contrário existe o perigo do funcionamento em seco da bomba com o nível do óleo está muito baixo.

6.5 Controlos e manutenção semestrais

6.5.1 Controlar os condutores hidráulicos e acoplamentos hidráulicos

Controlos

Controlar o estado e estanqueidade dos condutores hidráulicos e acoplamentos hidráulicos.

- Condutores hidráulicos ou acoplamentos hidráulicos com vazamentos têm de ser imediatamente substituídos.
- Limpar o acoplamento hidráulico com sujidade, engordurar e fechar com tampas de protecção.



INFORMAÇÃO

ematec aconselha que os condutores hidráulicos sejam controlados o mais tardar após 5 anos através de uma oficina especializada.

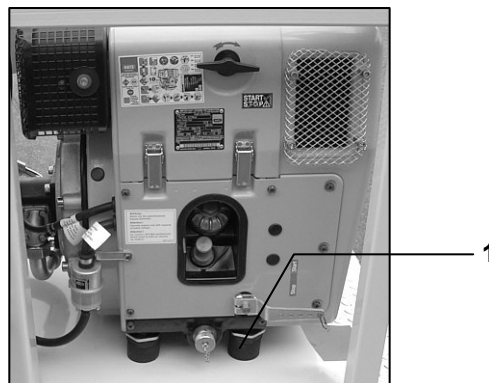
O tempo de aplicação do conduto de mangueiras hidráulicas não deve exceder 6 anos, incluindo um tempo de armazenamento no máximo de 2 anos.

6.5.2 Controlar as uniões aparafusadas e o apoio de borracha

Controlar as uniões aparafusadas

Controlar o assento fixo das uniões aparafusadas do agregado hidráulico.

- Reapertar se necessário as uniões aparafusadas.



Controlar o apoio de borracha

Controlar os 4 apoios de borracha (Pos. 1) do motor a danos.

- Em caso de danificações substituir todos os 4 apoios de borracha do motor.

6.6 Controlos e manutenção anuais

6.6.1 Mudar o óleo hidráulico e elemento filtrante do filtro do óleo hidráulico



PRECAUÇÃO

Não misturar óleos hidráulicos de diferentes fabricantes respectivamente diferentes tipos uns com os outros.



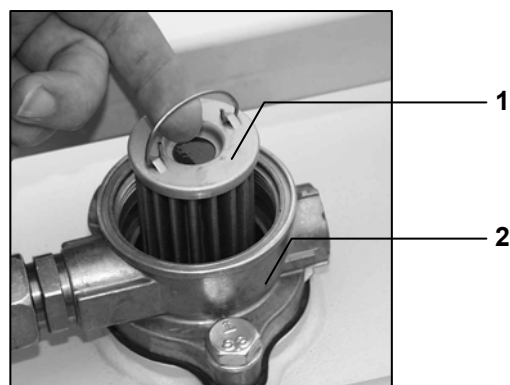
INFORMAÇÃO

Eliminar o óleo hidráulico e o elemento filtrante do filtro do óleo hidráulico segundo as prescrições legais.

Manutenção

Proceda para substituição do óleo hidráulico e do elemento filtrante do filtro do óleo hidráulico como se segue:

1. Aliviar a pressão no sistema hidráulico.
2. Escoar o óleo hidráulico.



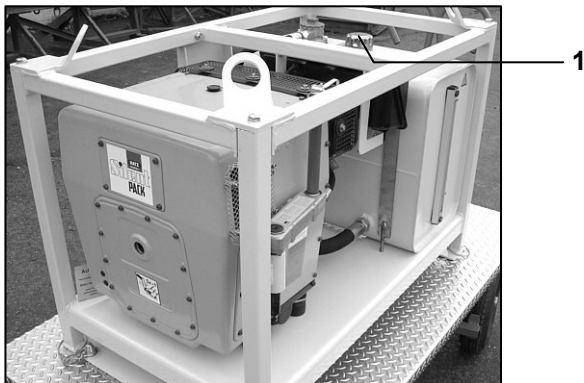
3. Substituir o elemento filtrante (Pos. 1) do filtro do óleo hidráulico (Pos. 2) e limpe os magnetes na tampa do filtro do óleo hidráulico.
4. Engordurar as vedações da tampa e aparafusar a tampa manualmente.
5. Encher metade do depósito do óleo hidráulico, até ao centro da indicação nível de enchimento.
 - Especificação do óleo hidráulico:
Óleo hidráulico tipo HLP segundo DIN 51524

6.6.2 Substituir o filtro de ventilação

Manutenção

Proceda para substituição do filtro de ventilação na tubuladura de enchimento do depósito do óleo hidráulico como se segue:

1. Aliviar a pressão no sistema hidráulico.



2. Desaparafusar a tampa (Pos. 1) na tubuladura de enchimento do depósito do óleo hidráulico.
3. Substituir o filtro de ventilação.
4. Aparafusar a tampa (Pos. 1) na tubuladura de enchimento do depósito do óleo hidráulico.

6.6.3 Controlar o travão de estacionamento



INFORMAÇÃO

A versão do travão de estacionamento pode variar e portanto divergir da figura seguinte.

Função

Controlar regularmente a função do travão de estacionamento no carro manual com plataforma.



7 AVARIAS



INFORMAÇÃO

Avarias partiram, contanto elas apareçam, na maior parte das vezes do motor.

Neste caso consulte o Manual de serviço para o motor.

Avaria	Possíveis causas	Solução
Motor não funciona, mal	Consulte instruções do motor	Consulte instruções do motor
Muito pouca, nenhuma pressão do óleo	Nível do óleo hidráulico muito baixo	Reencher óleo hidráulico
	Rotações do motor muito baixo	Aumentar as rotações
	Vazamentos no sistema	Controlar, substituir peças avariadas
	Bomba de alimentação / Válvulas avariadas	Substituição, contactar com o fabricante
Muito pouca, nenhuma corrente volumétrica	Nível do óleo hidráulico muito baixo	Reencher óleo hidráulico
	Rotações do motor muito baixo	Aumentar as rotações
	Sujidade no sistema hidráulico	Limpar, providenciar uma passagem livre
	Estreitamento no sistema hidráulico	Eliminar
	Mangueira muito comprida	Utilizar mangueiras mais curtas
	Torneiras, válvulas não (completamente) abertas	Abrir todas as válvulas, torneiras
	Bomba de alimentação / Válvulas avariadas	Substituição, contactar com o fabricante
Perda de óleo hidráulico	Vazamentos no agregado hidráulico	Controlar, substituir peças avariadas
	Acoplamentos das mangueiras sujos / avariados	Controlar, limpar, substituir peças avariadas
	Vazamentos no consumidor	Controlar, substituir peças avariadas
	Acoplamentos rápidos não estão correctamente ligados	Controlar, ligar correctamente
Óleo hidráulico muito quente	Serviço muito longo	Desligar, deixar arrefecer
	Temperatura ambiente muito alta	Desligar, deixar arrefecer
	Bomba de alimentação avariada	Contactar com o fabricante

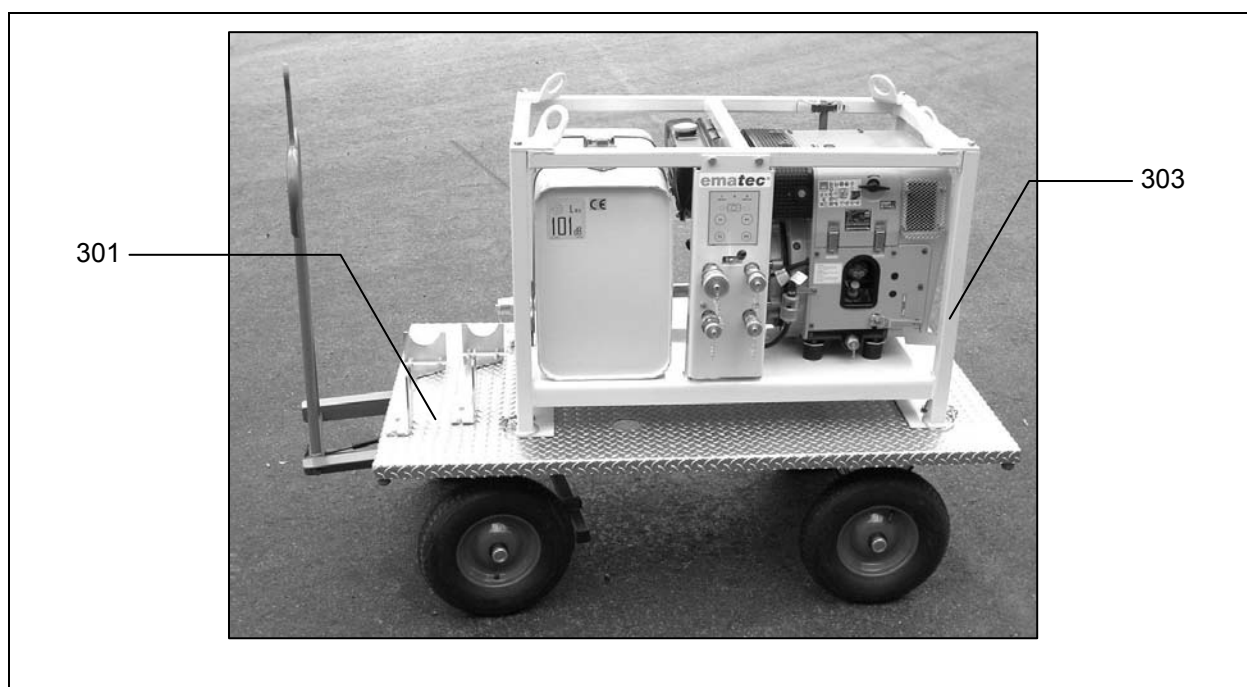
8 LISTA DE PEÇAS SOBRESSALENTES



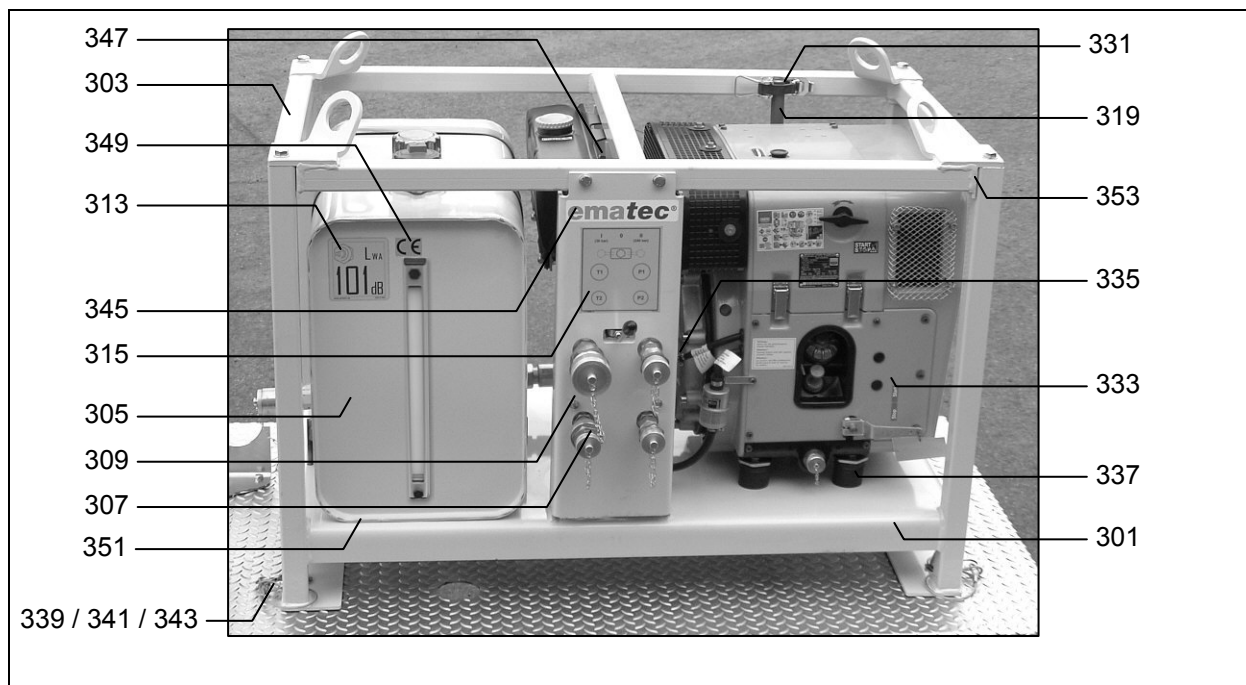
INFORMAÇÃO

Lista de peças sobressalentes do motor, consulte a Documentação auxiliar para o motor.

8.1 Agregado hidráulico MHA 8/5,6-silent com carro de mão

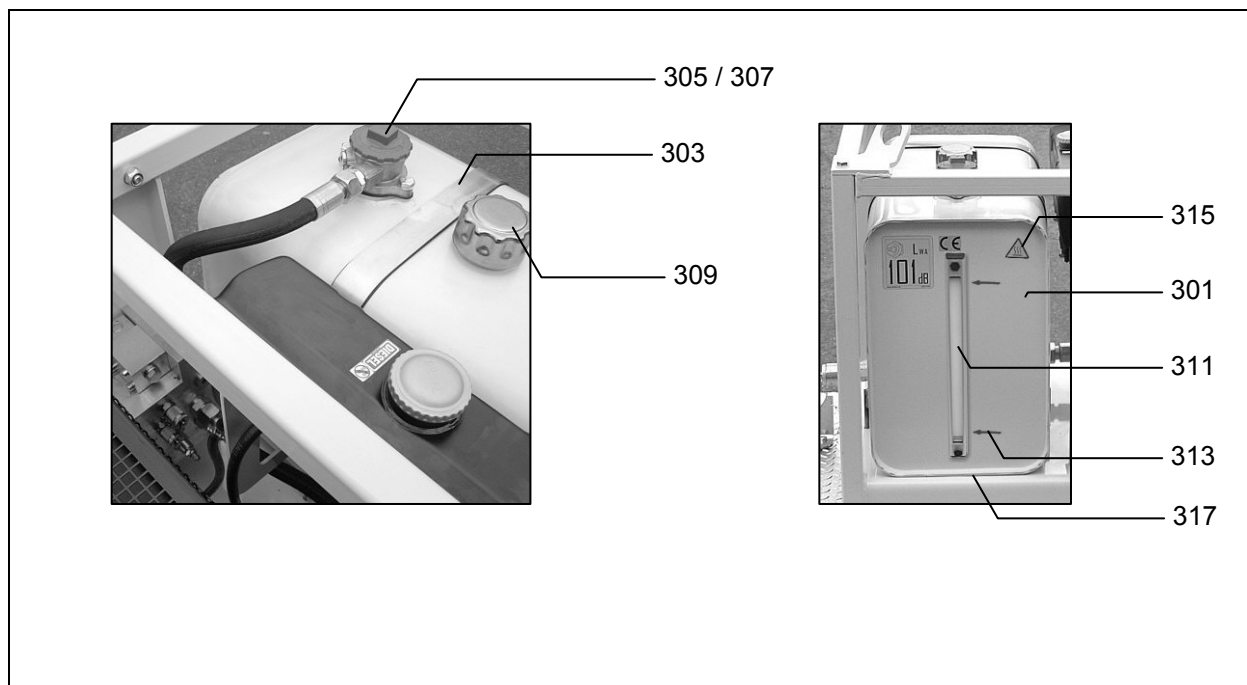


Pos.	Quantidade	ME	Nº. da peça	Designação	Capítulo
13	1	ST	5036981	Manual de serviço	
301	1	ST	5036726	Carro de mão completo	8.2.4
303	1	ST	5036681	Agregado hidráulico completo	

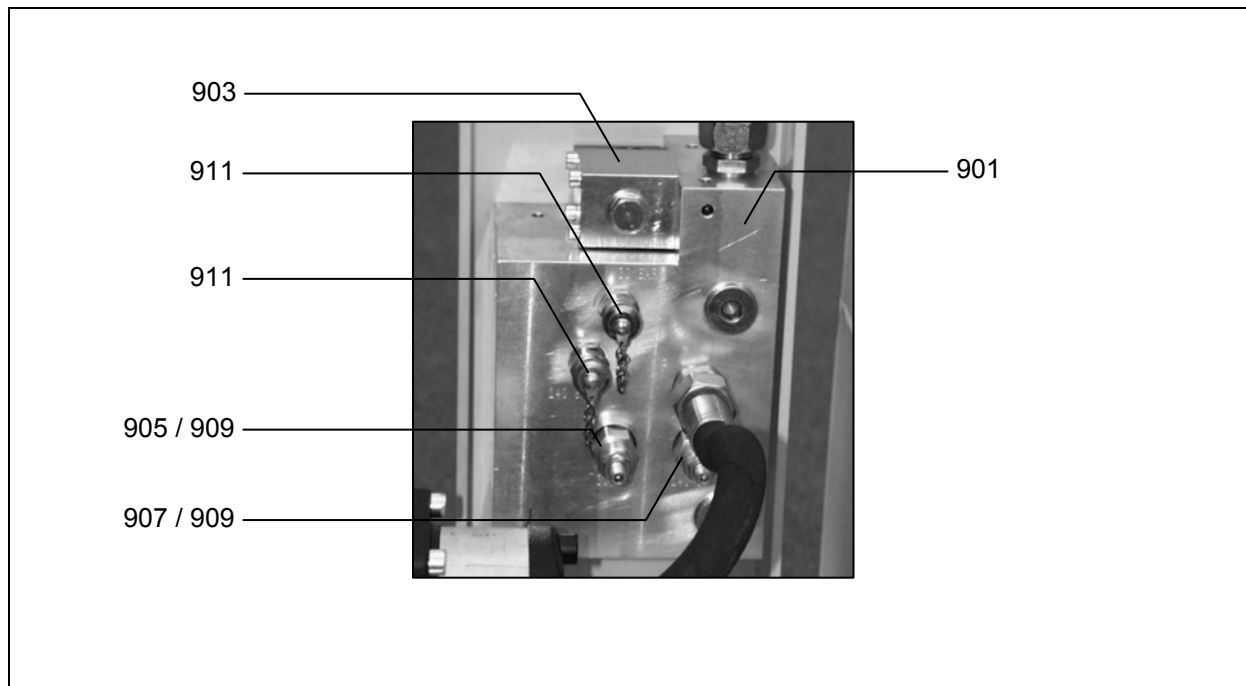
8.2 Agregado hidráulico MHA 8/5,6-silent


Pos.	Quantidade	ME	Nº. da peça	Designação	Capítulo
301	1	ST	5036698	Parte inferior da armação	
303	1	ST	5036701	Parte superior da armação	
305	1	ST	5036704	Depósito do óleo hidráulico 80 l, completo	8.2.1
307	1	ST	5036723	Componentes de montagem hidráulicos	8.2.3
309	1	ST	5028269	Bloco de comando, completo	8.2.2
313	1	ST	5036843	Lembrete, "Nível sonoro"	
315	1	ST	5037363	Lembrete, Alavanca de manejo	
319	1	ST	5032348	Manivela de segurança	
331	1	ST	3002708	Mancal de fechamento com cinta de aperto de borracha	
333	1	ST	3006287	Motor	
335	1	ST	3002694	Bomba hidráulica	
337	4	ST	3006387	Apoio de borracha	
339	4	ST	3005316	Fecho abatível	
341	4	ST	3003168	Cabo de segurança	
343	4	ST	3002763	chave estrela	
345	1	ST	3000433	Lembrete, "ematec"	
347	1	ST	3000431	Lembrete, Placa de identificação	
349	1	ST	3001324	Lembrete, "CE"	
351	2	ST	3006388	Cinta de borracha 240 mm de comprimento	
353	8	ST	3006661	Bujões quadrados GPN 260	
355	1	ST	3004729	Lembrete, "Aviso superfície quente"	

8.2.1 Depósito do óleo hidráulico 80 l, completo

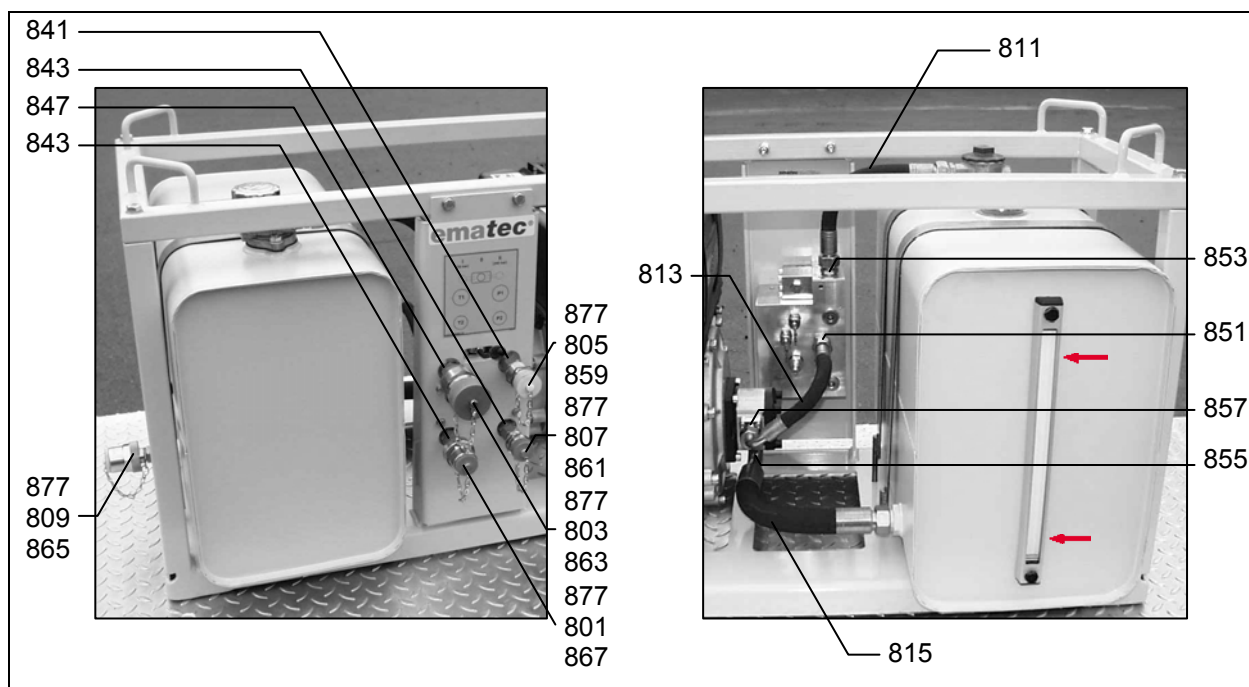


Pos.	Quantidade	ME	Nº. da peça	Designação
301	1	ST	5030158	Depósito do óleo hidráulico 80 l
303	2	ST	5028345	Cinta de aperto
305	1	ST	3002756	Filtro do óleo hidráulico
307	1	ST	3002762	Elemento filtrante
309	1	ST	3002755	Filtro de ventilação
311	1	ST	3002757	Indicação nível de enchimento
313	2	ST	3004777	Seta de direcção vermelha
315	1	ST	3004729	Letreiro, "Aviso superfície quente"
317	1	ST	1900910	Bujão roscado

8.2.2 Bloco de comando, completo

Pos.	Quantidade	ME	Nº. da peça	Designação
901	1	ST	5028342	Bloco
903	1	ST	3002754	Ventil de distribuição
905	1	ST	3002752	Válvula de limitação de pressão 30 bar
907	1	ST	3002751	Válvula de limitação de pressão 240 bar
909	2	ST	3002753	Aparafusar a válvula de retenção
911	2	ST	1901800	Conexão graduada

8.2.3 Componentes de montagem hidráulicos



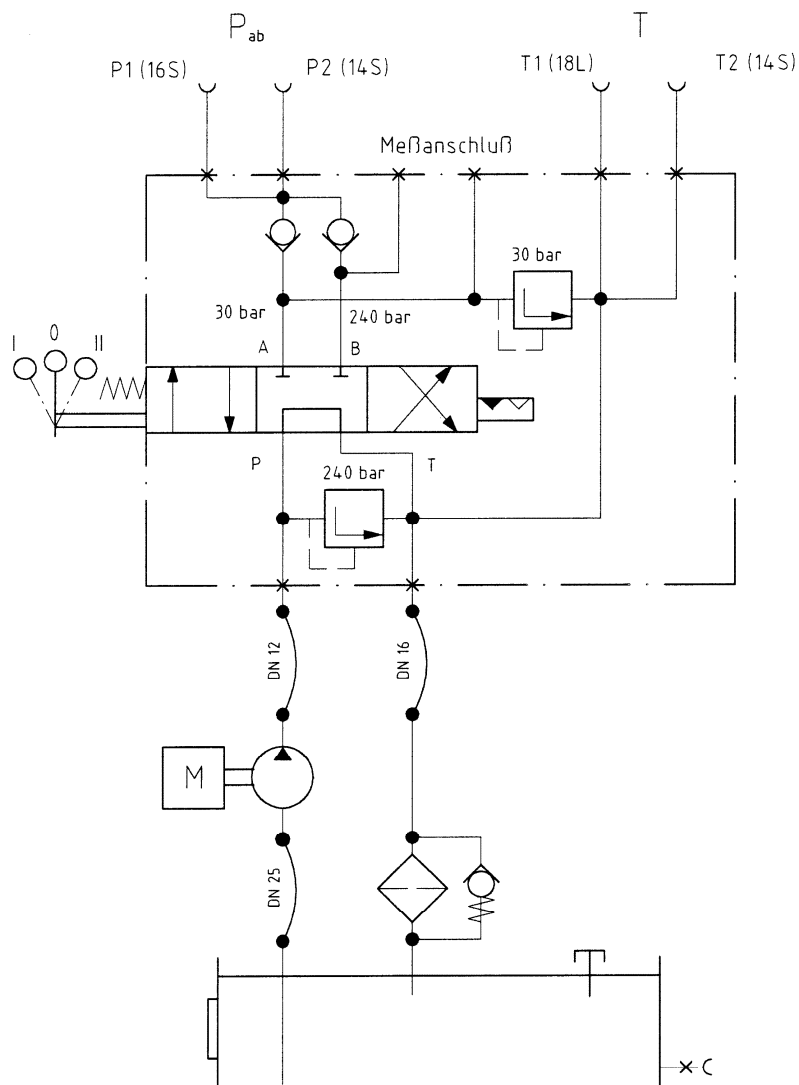
Pos.	Quantidade	ME	Nº. da peça	Designação
801	1	ST	1901837	Conector, tamanho 2, 62 6011 210 023
803	1	ST	1901836	Manga, tamanho 6, 61 6111 616 322
805	1	ST	1901839	Manga, tamanho 3, 61 6011 313 023
807	1	ST	1901838	Manga, tamanho 2, 61 6011 210 023
809	1	ST	1901840	Conector, tamanho 3, 62 6011 313 023
811	1	ST	3006294	Mangueira hidráulica DN 16 / 340
813	1	ST	3006295	Mangueira hidráulica DN 12 / 410
815	1	ST	3002760	Mangueira hidráulica DN 25 / 390
841	1	ST	1900324	Tubuladura aparafus. em linha recta, EVGE 16PSR-ED ½"
843	2	ST	1901841	Tubuladura aparafus. em linha recta, EVGE 14PSR-ED ½"
847	1	ST	1900317	Tubuladura aparafus. em linha recta, EVGE 18PLR-ED
851	1	ST	1900196	Uniões roscadas de aparafusamento em linha recta GE-16PSR ½"
853	1	ST	1900178	Uniões roscadas de aparafusamento em linha recta GE-18PLR ½"
855	1	ST	3002697	União aparafusada da flange, Ângulo
857	1	ST	3002698	União aparafusada da flange, linha recta
859	1	ST	1901845	Porca de fechamento
861	1	ST	1901844	Porca de fechamento
863	1	ST	1901846	Porca de fecho
865	1	ST	1901848	Bujão roscado
867	1	ST	1901847	Bujão roscado
877	5	ST	3002763	Aro

8.2.4 Carro manual com plataforma

Pos.	Quantidade	ME	Nº. da peça	Designação
301	1	ST	3002709	Carro manual com plataforma 1600x900 mm
303	1	ST	5036718	Apoio completo
307	2	ST	5028725	Suporte
401	4	ST	3002767	Roda

9 ANEXO

- **Esquema hidráulico**
- **Declaração de Conformidade**
- **Manual de serviço do motor Diesel HATZ**



	Hebelstellung	Funktion
0	federzentriert	druckloser Umlauf
I	(P → A) gerastet mit Arretierung	30 bar P_{ab} an Kupplungen
II	(P → B) ohne Rastung, Federrückstellung	240 bar P_{ab} an Kupplungen

**Fabricante**

ematec
Aktiengesellschaft
Am Ziegelstadel 3

D-87766 Memmingerberg

Aqui declaramos, que o

Designação da máquina

Agregado hidráulico Tipo MHA 8/5,6-silent

condiz com exactidão com as Prescrições das seguintes convenções europeias:

Convenções EG

Normas técnicas de máquinas EG98 / 37 / EG
Normas Outdoor EG 2000 / 14 / EG

Desenvolvimento de ruídos

L_{WA} medido: 97 dB
L_{WA} garantida: 101 dB
Processo de avaliação Anexo VI
Repartição mencionada: TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Westendstrasse 199
80686 München

Foram aplicadas as seguintes Normas harmonizadas:

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

Foram aplicadas as seguintes Prescrições e Normas de prevenção contra acidentes nacionais (UVV):

- UVV "Normas de prevenção contra acidentes em geral" (BGV A1)

Localidade, Data

Memmingerberg, 26.11.2007

Director técnico

Dipl.-Ing. (FH) D. Bail