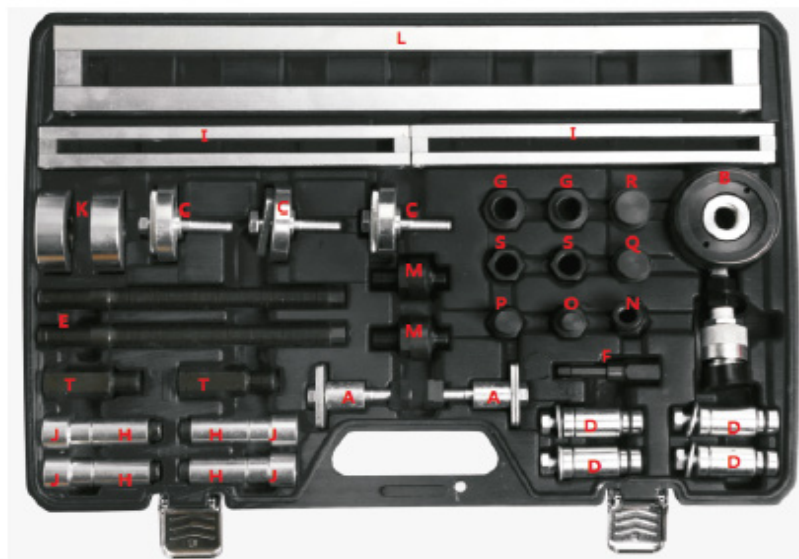


KIT HIDRÁULICO EXTRATOR INJETORES DIESEL REF.: 8450



Nota: Este jogo é usado em conjunto com a Bomba hidráulica manual com manómetro REF 8457 (não incluída).



CONTEÚDOS

- | | |
|------------------------------------|--|
| A Kit de centragem | K Anilha completa com rolamento |
| B Cilindro hidráulico 10T | L Cabeça cruzada |
| C Placa de suporte | M M18 x 1,5 com ligação dupla - Bosch |
| D Pé regulável | N Adaptador de rosca M14 x 1,5 Delphi |
| E Parafuso M18 x 1,5 x L200mm | O Adaptador de rosca M16 x 1 Toyota |
| F Chave de 10 mm Ex. Chave inglesa | P Adaptador de rosca M20 x 1 Denso |
| G Porca M18 x 1,5, H30 | Q Adaptador de rosca Ø30 M25 x 1 Siemens |
| H Grupo de extensão do pé de apoio | R Adaptador de rosca Ø32 M27 x 1 Siemens |
| I Grupo de suporte inferior | S Extensão M18 x 1,5 F-F |
| J Extensão do pé ajustável | T Extensão M18 x 1,5 M-F |

FERRAMENTA UNIVERSAL PARA REMOÇÃO DO INJECTOR

Específica para a desmontagem de injectores muito bloqueados. Muitas vezes, o injetor está bloqueado no seu assento devido a incrustações causadas pela combustão e não pode ser removido com uma ferramenta adequada.

Não pode ser retirado com uma ferramenta adequada.

O injetor é extraído mecânica e hidraulicamente graças ao extrator universal adaptável a diferentes cabeças de cilindro e ao cilindro hidromecânico especial.

A utilização do cilindro e da cruzeta assegura/permite uma extração calibrada e perpendicular ao injetor.

INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

FERRAMENTA UNIVERSAL PARA REMOÇÃO DE INJECTORES

MÉTODO DE PREPARAÇÃO:

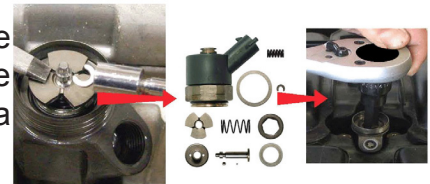
- Exemplo de injectores Bosch
- Desaparafusar a válvula solenoide (fig. 1)
- Desaparafuse a válvula solenoide com uma chave especial de acordo com o tipo de injetor.



Atenção: ao retirar as electroválvulas, podem cair peças pequenas (molas + anilhas)!

REMOÇÃO DAS ALHETAS E DAS PEÇAS PEQUENAS

- Pressione as alhetas da válvula para baixo com uma chave de fendas para remover os vedantes de segurança com um íman. De seguida, desaperte o parafuso poligonal com uma chave de caixa especial **F** e retire as restantes peças de pequenas dimensões.



REMOÇÃO DA CONEXÃO DO TUBO DE ALIMENTAÇÃO

- Retirar a conexão do tubo de alta pressão que alimenta o injetor (fig. 3).



APARAFUSAR O PINO DO ADAPTADOR

- Aparafuse o pino M17x1 ao batente da rosca, no adaptador roscado Bosch **M**, na rosca interna do injetor (fig. 4).



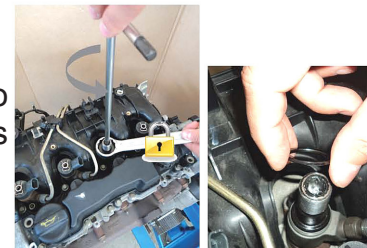
APARAFUSAR A PORCA DE ANEL

- Aparafusar a porca de anel M27x1 ao batente da rosca (fig. 5).



VERIFICAR A FOLGA DA PORCA DE ANEL NO PINO

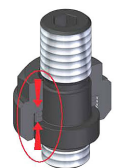
- Manter a porca de anel imóvel e rodar a cavilha roscada M17x1 no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio e verificar quantas voltas a cavilha pode dar até parar (fig. 6).



Se não rodar, bloquear o pino e a porca do anel e proceder à remoção do injetor; caso contrário, contar o número de voltas (no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio) do pino e adicionar uma anilha a cada volta.

INSERÇÃO DE ANILHAS E REMOÇÃO DE FOLGAS

- De acordo com as voltas detectadas, inserir 1 ou 2 calços na haste saliente do adaptador e apertar a porca até ao batente de rosca (fig. 7).



Rodar o parafuso roscado M17x1 no sentido dos ponteiros do relógio (com a chave 7) até parar e apertar por sua vez o anel. O objetivo deste procedimento é necessário para assegurar que a porca do anel e o pino estão em contacto um com o outro sem folga, de modo a assegurar um aperto uniforme em ambas as roscas do injetor durante a extração.

OPÇÕES PARA FIXAR A ESTRUTURA À CABEÇA:

Opção 1:

Suporte com 4 pés, com unidade inferior + cruzeta.

Esta opção é utilizada quando não existem parafusos centrais na cabeça em linha com os injectores. A estrutura apoiada na cabeça é feita, por exemplo, nos parafusos que fixam as tampas da árvore de cames dupla (ver fig. 18 - 19).

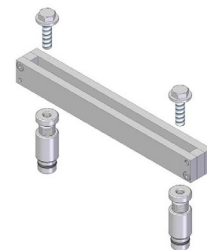
Opção 2:

Esta opção deve ser utilizada quando os parafusos de fixação da cabeça estão alinhados com os injectores. Quando possível, utilizar esta opção porque a estrutura é mais rígida e mais rápida de posicionar.

OPÇÃO DE MONTAGEM 1:

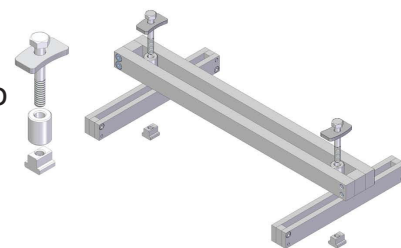
GRUPO DE APOIO INFERIOR

- Montar os 2 pés de apoio **D** (com altura regulável) no grupo de apoio inferior **I** (fig. 8).



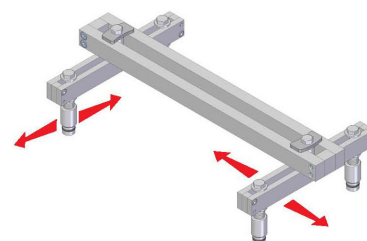
SUPORTE INFERIOR COM 4 PÉS E CRUZETA

- Montar o grupo de suporte inferior **I** com os grupos de deslizamento **A** na cruzeta **L** (fig. 9).

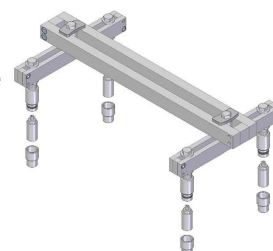


- Escolher os pés de apoio em função do tipo de motor (o apoio é efectuado colocando os pés de montagem nos parafusos situados na cabeça do cilindro).

- Posicionar a cruzeta já montada com os grupos deslizantes em correspondência com os parafusos da cabeça (fig. 10).



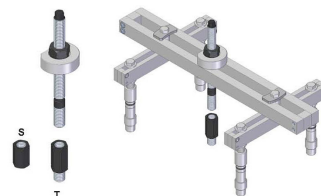
- No caso de grandes diferenças de altura, é possível utilizar o grupo de extensão do pé de apoio **H** ou a extensão para o pé regulável **J** (fig. 11).



- Aqui, ao lado, são mostradas as configurações que são possíveis utilizando os pés **J** e **H** de acordo com o tipo de parafusos (cabeça hexagonal ou cilíndrica com casquilho hexagonal) localizados na cabeça do motor (fig. 12).



- Colocar a anilha com rolamento **K** na cruzeta **L**.
- Apertar o parafuso **E** e regular a altura com a porca **G** (fig. 13).



Para problemas de altura, seleccionar o tipo de extensão **S** ou **T**, consoante o tipo de adaptador utilizado.

- Aqui ao lado são mostradas as configurações que são possíveis utilizando a extensão **S** ou **T** (fig. 14).



Configurações:

Para os adaptadores **N - O - P - Q - R**

Para os adaptadores **M**

Para os adaptadores **M** com injectores mais profundos.

Para os adaptadores **N - O - P - Q - R** com injectores mais profundos.

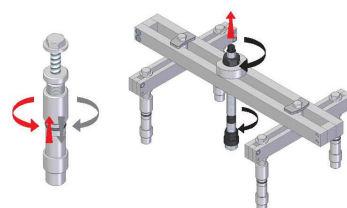
- Apertar o parafuso **E** (ou a extensão, se for utilizada) no adaptador já fixado no injetor e certificar-se de que o plano da cruzeta **L** é perpendicular ao eixo do parafuso.

- Ao apertar a porca **G**, a anilha com rolamento **K** deve assentar perfeitamente na cruzeta **L**, caso contrário, ajustar os pés de apoio nos parafusos da cabeça do cilindro.

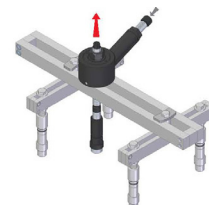
- A regulação fina da altura é efectuada rodando a parte roscada do pé de apoio **D**.

- Depois de ajustar a estrutura e de bloquear os 6 parafusos, proceda à extração do injetor, aparafusando a porca **G** e mantendo bloqueado o parafuso **E** (fig. 15).

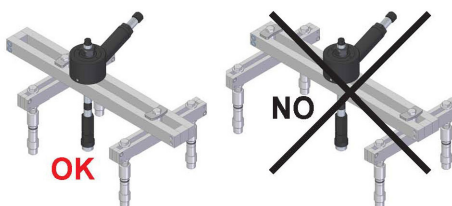
- Para a extração do injetor é possível utilizar o cilindro hidromecânico **B** em vez da anilha com rolamento **K**.



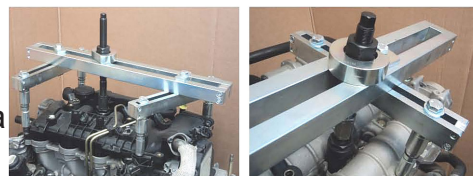
Mesmo neste caso, certificar-se de que a base do cilindro assenta perfeitamente na cruzeta (fig. 16).



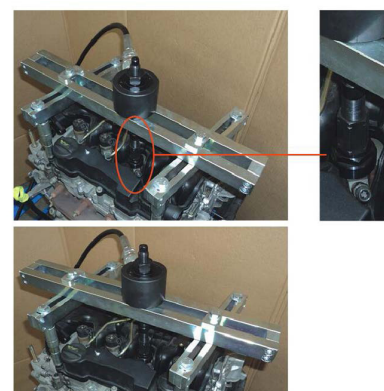
Colocar sempre os suportes inferiores **I** nas proximidades do injetor e nunca afastados, de modo a garantir maior rigidez à estrutura e manter a concentricidade durante a fase de extração.



- Exemplo de fixação à cabeça (4 pés) com extração mecânica (fig. 18).

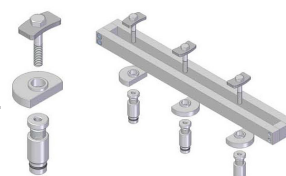


- Exemplo de fixação à cabeça (4 pés) com extração hidráulica (fig. 19).

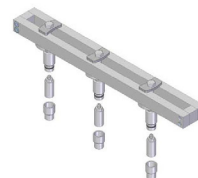


OPÇÃO DE MONTAGEM 2:

- Ligar 3 pés **D** à cruzeta **L** com parafusos e placas de apoio **C** (fig. 20).



- No caso de grandes diferenças de altura, é possível utilizar a extensão do pé de apoio do grupo **H** (fig. 21) ou a extensão do pé regulável **J**.



A regulação fina da altura é efectuada rodando a parte roscada do pé de apoio **D**.

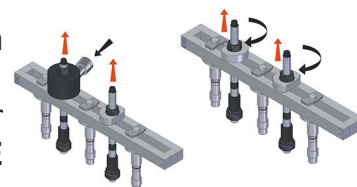
- Posicionar e alinhar a ferramenta de remoção na cabeça. Colocar a anilha com rolamento **K** na cruzeta **L**.

- Apertar o parafuso **E** e regular a altura com a porca **G**.

- Para problemas de altura, seleccionar o tipo de extensão **S** ou **T** em função do tipo de adaptador utilizado.

- Após ter ajustado a estrutura e bloqueado os 3 parafusos, proceder à extração do injetor, aparafusando a porca **G**, mantendo o parafuso **E** bloqueado.

- É possível colocar na cruzeta **L** os dois parafusos de extração **E** ou utilizar o cilindro hidromecânico **B** em vez da anilha com rolamento **K**.



Exemplo de fixação à cabeça (3 pés) com extração hidráulica e mecânica (fig. 23).

