

# **Beta**

## **960EPC/L**



**I** ISTRUZIONI PER L'USO

**EN** INSTRUCTIONS FOR USE

**F** MODE D'EMPLOI

**D** GEBRAUCHSANWEISUNG

**E** INSTRUCCIONES

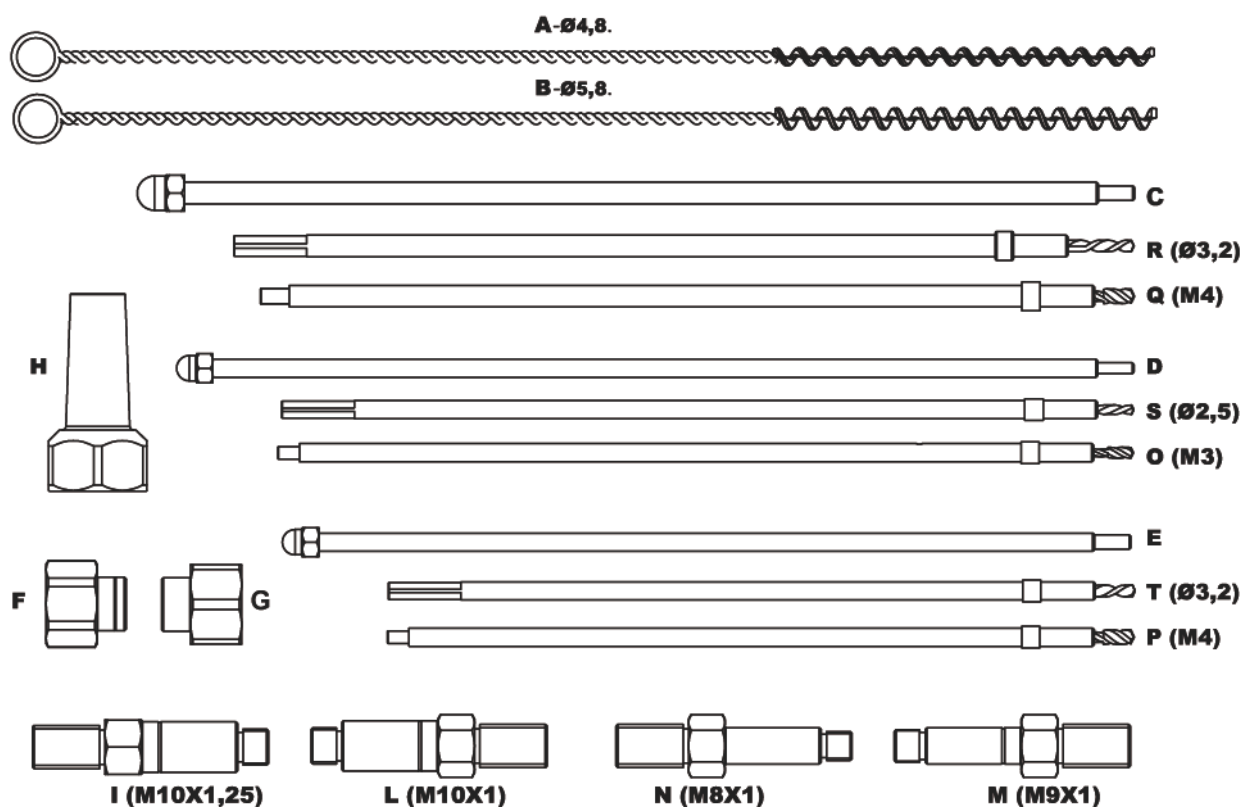
**NL** GEBRUIKSAANWIJZING

**PL** INSTRUKCJA OBSŁUGI

**P** INSTRUÇÕES DE USO

**HU** HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

**COMPONENTI - COMPONENTS - COMPOSANTS -  
BESTANDTEILE - COMPONENTES - ONDERDELEN -  
CZĘŚCI - COMPONENTES - TARTOZÉKOK**



# ISTRUZIONI PER L'USO



## KIT ESTRAZIONE ELETTRODO CANDELETTE M10X1 - M10X1.25 - M9X1 - M8X1

### COMPONENTI:

| Rif.     | Descrizione   | Q.tà |
|----------|---|------|
| <b>A</b> | FILO DI ACCIAIO SPAZZOLA PER CAVITÀ Ø4,8 mm                         | 1    |
| <b>B</b> | FILO DI ACCIAIO SPAZZOLA PER CAVITÀ Ø5,8 mm                         | 1    |
| <b>C</b> | ASTA DI ESTRAZIONE M4 - M6 CON DADO MONTATO                         | 1    |
| <b>D</b> | ASTA DI ESTRAZIONE M3 - M5 CON DADO MONTATO                         | 1    |
| <b>E</b> | ASTA DI ESTRAZIONE M4 - M5 CON DADO MONTATO (APPLICAZIONE SPECIALE) | 1    |
| <b>F</b> | DADO M5 PER ESTRAZIONE  | 1    |
| <b>G</b> | DADO M6 PER ESTRAZIONE  | 1    |
| <b>H</b> | CORPO + CUSCINETTO + ANELLO   | 1    |
| <b>I</b> | GUIDA CANDELETTE M10X1.25   | 1    |
| <b>L</b> | GUIDA CANDELETTE M10X1  | 1    |
| <b>M</b> | GUIDA CANDELETTE M9X1   | 1    |
| <b>N</b> | GUIDA CANDELETTE M8X1   | 1    |
| <b>O</b> | MASCHIO M3 CON PROLUNGA MONTATA                                     | 1    |
| <b>P</b> | MASCHIO M4 CON PROLUNGA MONTATA - L=206 mm                          | 1    |
| <b>Q</b> | MASCHIO M4 CON PROLUNGA MONTATA - L=241 mm                          | 1    |
| <b>R</b> | PUNTA Ø3,2 CON PROLUNGA MONTATA - L=240 mm                          | 1    |
| <b>S</b> | PUNTA Ø2,5 CON PROLUNGA MONTATA - L=235 mm                          | 1    |
| <b>T</b> | PUNTA Ø3,2 CON PROLUNGA MONTATA - L=206 mm                          | 1    |



Diametro minimo esterno punta elettrodo = Ø4,3

Diametro massimo foro interno = Ø3

VALIDO SOLO PER APPLICAZIONE SPECIALE CON ATTREZZI **E-T-P**

### - APPLICAZIONE SPECIALE -

CON GLI ATTREZZI **E-T-P** SI RIESCE AD ESTRARRE LA PUNTA DELLE CANDELETTE DEI MODELLI INDICATI NELLA TABELLA "APPLICAZIONE" RIPORTATA DI SEGUITO.

QUESTI MOTORI MONTANO CANDELETTE M8x1 CHE HANNO LA PARTICOLARITÀ DI AVERE LA PUNTA FINALE DELL'ELETTRODO UGUALE A QUELLA DELLE CANDELETTE M10

# ISTRUZIONI PER L'USO



## APPLICAZIONE (VALIDO PER ATTREZZI E-T-P)

|             |        |            |          |
|-------------|--------|------------|----------|
| <b>M8x1</b> | FIAT   | LANCIA     | FORD     |
|             | IVECO  | ALFAROMEIO | PEUGEOT  |
|             | JAGUAR | LANDROVER  | CITROËN  |
|             | JEEP   | VOLVO      | CHRYSLER |

|  |                |                  |                 |
|--|----------------|------------------|-----------------|
|  | <b>CITROËN</b> | XSARA            | 1.4 HDI         |
|  |                | XSARA BREAK      | 1.4 HDI         |
|  |                | XSARA COUPE      | 1.4 HDI         |
|  |                | XSARA PICASSO    | 1.6 HDI         |
|  |                | BERLINGO         | 1.6 HDI 90      |
|  |                | C2               | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI         |
|  |                | C3 (FC_)         | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.4 HDI 16V     |
|  |                |                  | 1.6 HDI 16V     |
|  |                | C3 PLURIEL       | 1.4 HDI         |
|  |                | C4 COUPE         | 1.6 HDI 110 FAP |
|  |                | C4 GRAND PICASSO | 1.6 HDI 110 FAP |
|  |                | C5               | 1.6 HDI         |
|  |                | C5 BREAK (RE)    | 1.6 HDI         |
|  | <b>FORD</b>    | FIESTA V         | 1.4 TDCI        |
|  |                | FOCUS C-MAX      | 1.6 TDCI        |
|  |                | FOCUS II         | 1.6 TDCI        |
|  |                | FUSION           | 1.4 TDCI        |
|  |                |                  | 1.6 TDCI        |
|  | <b>MAZDA</b>   | 2                | 1.4 CD          |
|  | <b>PEUGEOT</b> | 107              | 1.4 HDI         |
|  |                | 206 (2A/C)       | 1.4 HDI ECO 70  |
|  |                | 206 SW (2E/K)    | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 206 CC (2D)      | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 207              | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI         |
|  |                | 307 (3A/C)       | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 307 BREAK (3E)   | 1.6 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 307 SW (3H)      | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 407              | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 407 SW           | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 1007             | 1.4 HDI         |
|  | <b>SUZUKI</b>  | LIANA / KOMBI    | 1.4 DDIS        |
|  | <b>TOYOTA</b>  | AYGO             | 1.4 HDI         |
|  | <b>VOLVO</b>   | S 40 II          | 1.6 D           |
|  |                | V 50             | 1.6 D           |



# ISTRUZIONI PER L'USO



|             |            |        |      |
|-------------|------------|--------|------|
| <b>M9x1</b> | ALFAROMEIO | JEEP   | SAAB |
|             | FIAT       | LANCIA | OPEL |

|              |          |          |         |
|--------------|----------|----------|---------|
| <b>M10x1</b> | BMW      | VW       | PORSCHE |
|              | MINI     | SEAT     | VOLVO   |
|              | MERCEDES | SKODA    | OPEL    |
|              | RENAULT  | FIAT     | SAAB    |
|              | NISSAN   | CHRYSLER | JEEP    |
|              | AUDI     |          |         |

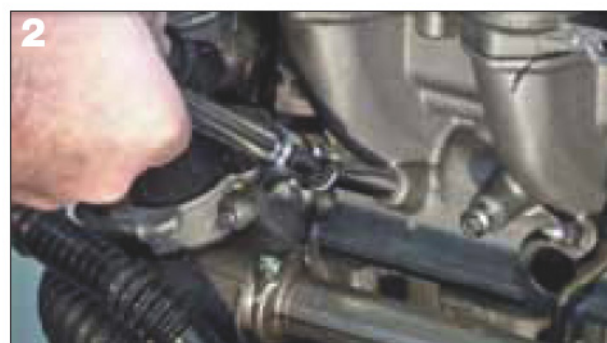
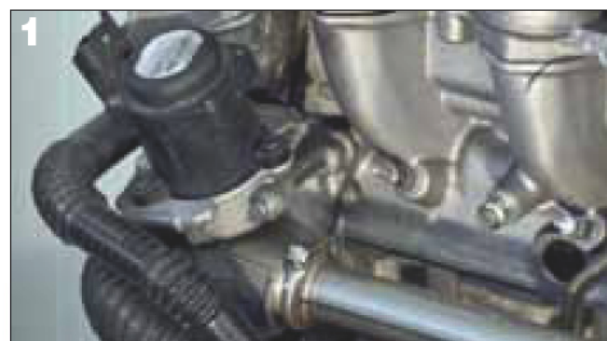
|                 |            |         |         |
|-----------------|------------|---------|---------|
| <b>M10x1.25</b> | CHEVROLET  | NISSAN  | HONDA   |
|                 | MITSUBISHI | RENAULT | SAAB    |
|                 | ISUZU      | OPEL    | LEXUS   |
|                 | SSANGYONG  | KIA     | HYUNDAI |
|                 | MAZDA      | TOYOTA  |         |

Set di utensili per l'estrazione della parte terminale dell'elettrodo delle candele a incandescenza in caso di rottura o grippaggio all'interno della sede, altrimenti impossibile da rimuovere (fig. 1, 2, 3).

**Adatto per le candele con filettatura M10x1 -M10x1,25 - M9x1 - M8x1.**

Il set include tutti gli attrezzi necessari per rimuovere in modo sicuro la parte terminale dell'elettrodo della candela senza danneggiare la testa del cilindro. Questa operazione diventa molto semplice e veloce.

L'alternativa è quella di smontare la testata, il risparmio di tempo diventa quindi notevole.



## Prima di iniziare:

### • Manutenzione:

Tenere gli utensili in buone condizioni e sempre puliti.  
Mantenerli ben lubrificati.  
Lubrificare i maschi per filettare con olio o grasso.

### • Precauzione:

Indossare protezioni per gli occhi adeguate, in particolare quando si rimuovono eventuali trucioli dal motore.

- Una volta terminato il lavoro, riporre tutti gli utensili e le parti utilizzati.



**Non lasciarli nel motore o in prossimità di questo.**

Rimettere tutte le parti nella valigetta e riporle in un luogo sicuro e asciutto.



**Fare sempre riferimento alle istruzioni del produttore e manuali di servizio per eseguire i passaggi nell'ordine corretto.**

**Questo kit deve essere utilizzato solo da personale qualificato.**

## PRIMA PREPARAZIONE:

Si consiglia di prepararsi in modo che la candelea sia facilmente accessibile. Il motore deve essere freddo.

## PROCEDURA:

### 1 - FORATURA (fig. 4, 5, 6, 7)

Prendere l'asta con la punta di foratura adatta

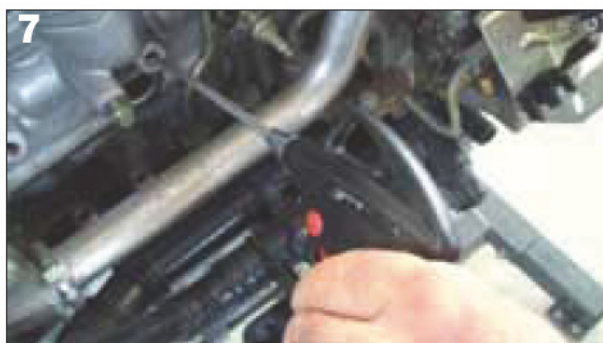
- **R** - Punta Ø3,2 con prolunga montata (per M10x1 e M10x1,25)
- **S** - Punta Ø2,5 con prolunga montata (per M9x1 e M8x1)
- **T** - Punta Ø3,2 con prolunga montata (per M8x1 – applicazione speciale) e inserirla all'interno della guida adeguata (fig.4)
- **L** - Guida candelea M10x1
- **I** - Guida candelea M10x1,25
- **M** - Guida candelea M9x1
- **N** - Guida candelea M8x1

Inserire con cura l'asta con la punta di foratura nel vano della candelea e avvitare la guida filettata con chiave da 15mm. (fig. 5).

Iniziare l'operazione di foratura con l'utilizzo di trapano elettrico/ pneumatico agendo con una leggera pressione (fig. 6).



**Terminata l'operazione di foratura, smontare gli attrezzi e pulire la sede della candelea con aria compressa per eliminare sporco e/o residui di materiale (fig. 7).**





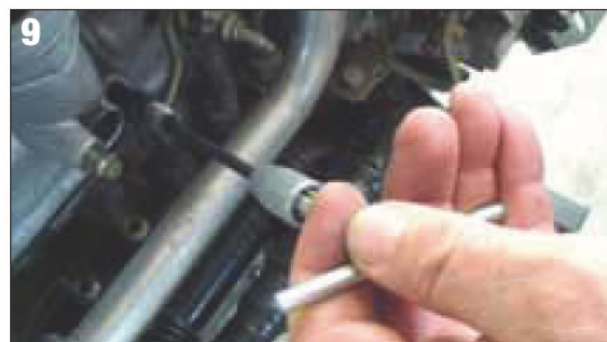
## 2 - Maschiatura (fig. 8, 9)

Prendere l'asta con il maschio adatto

- **Q** - Maschio M4 con prolunga montata (per M10x1 e M10x1,25)
- **O** - Maschio M3 con prolunga montata (per M9x1 e M8x1)
- **P** - Maschio M4 con prolunga montata (per M8x1 – applicazione speciale) e inserirla all'interno della guida adeguata (fig. 8).

Inserire con cura l'asta con il maschio nel vano della candele e avvitare la guida filettata.

Iniziare l'operazione manuale di maschiatura per l'estrazione con l'utilizzo di un gira-maschi (fig. 9).



**Terminata l'operazione di maschiatura, smontare gli attrezzi e pulire la sede della candele con aria compressa per eliminare sporco e/o residui di materiale.**

## 3 - Estrazione a vite (fig. 10, 11, 12)

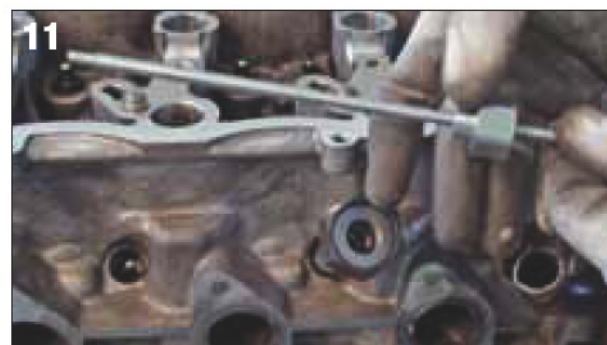
Avvitare il corpo con cuscinetto H sulla guida candele (fig. 10).

Prendere la barra di estrazione filettata corretta:

- **C** - per candele M10
- **D** - per candele M8-M9
- **E** - per candele M8 (applicazione speciale)

Avvitare sulla barra di estrazione il dado corretto **F** (per candele M8-M9) oppure **G** (per candele M10) (fig. 11).

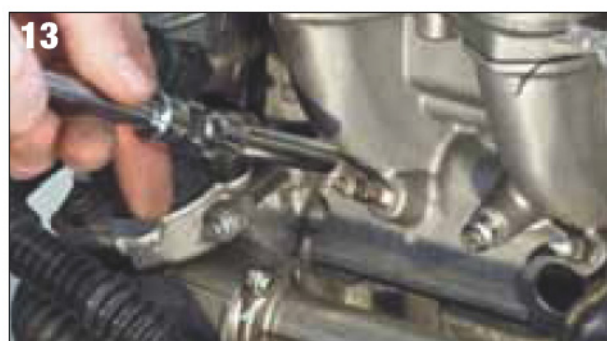
Inserire nel cuscinetto la barra di estrazione col dado montato e avvitare sulla punta da estrarre. Avvitare il dado fino ad andare a battuta col cuscinetto e procedere con l'estrazione mantenendo ferma l'asta di estrazione e avvitando il dado in battuta sul cuscinetto (fig. 12).



## INSERIMENTO DELLA CANDELETTA NUOVA (fig. 13)

### PRIMA DI INSTALLARE LA NUOVA CANDELETTA AD INCANDESCENZA:

- Pulire con cura la parte interna della sede con uno spazzolino di ferro o un utensile simile. Prima di montare la nuova candele ad incandescenza, assicurarsi che tutti i trucioli, la sporcizia e i detriti vengano rimossi dalla sede e dalla filettatura della candele.



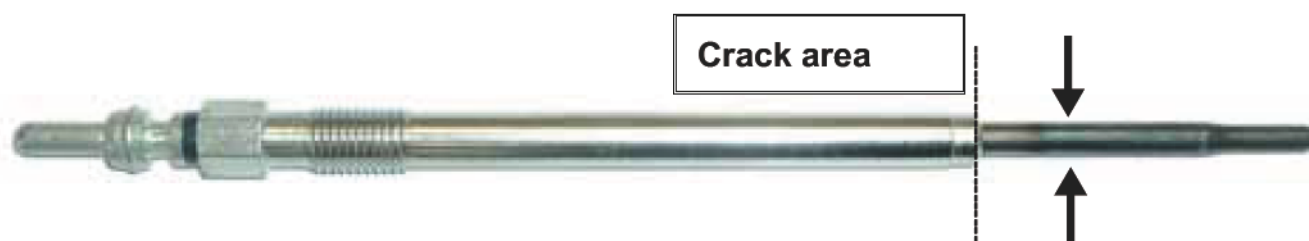
# INSTRUCTIONS FOR USE

EN

## KIT FOR REMOVING GLOW PLUG ELECTRODE M10X1 - M10X1.25 - M9X1 - M8X1

### COMPONENTS:

| Ref.     | Description   | Q.ty |
|----------|---|------|
| <b>A</b> | CAVITY SEATING BRUSH WITH BRASS WIRE, 315 X 105 X 4,8 mm        | 1    |
| <b>B</b> | CAVITY SEATING BRUSH WITH BRASS WIRE, 315 X 105 X 5,8 mm        | 1    |
| <b>C</b> | M4 - M6 EXTRACTION ROD FITTED WITH NUT                          | 1    |
| <b>D</b> | M3 - M5 EXTRACTION ROD FITTED WITH NUT                          | 1    |
| <b>E</b> | M4 - M5 EXTRACTION ROD FITTED WITH NUT<br>(SPECIAL APPLICATION) | 1    |
| <b>F</b> | M5 EXTRACTION NUT   | 1    |
| <b>G</b> | M6 EXTRACTION NUT   | 1    |
| <b>H</b> | BODY + BEARING + RING   | 1    |
| <b>I</b> | M10X1.25 GLOW PLUG GUIDE  | 1    |
| <b>L</b> | M10X1 GLOW PLUG GUIDE   | 1    |
| <b>M</b> | M9X1 GLOW PLUG GUIDE  | 1    |
| <b>N</b> | M8X1 GLOW PLUG GUIDE  | 1    |
| <b>O</b> | M3 MALE FITTED WITH EXTENSION                                   | 1    |
| <b>P</b> | M4 MALE FITTED WITH EXTENSION - L=206 mm                        | 1    |
| <b>Q</b> | M4 MALE FITTED WITH EXTENSION - L=241 mm                        | 1    |
| <b>R</b> | 3,2 Ø TIP FITTED WITH EXTENSION - L=240 mm                      | 1    |
| <b>S</b> | 2,5 Ø TIP FITTED WITH EXTENSION - L=235 mm                      | 1    |
| <b>T</b> | 3,2 Ø TIP FITTED WITH EXTENSION - L=206 mm                      | 1    |



Minimum outside diameter of electrode tip = Ø 4.3  
Maximum diameter of internal hole = Ø 3

ONLY FOR SPECIAL APPLICATION WITH TOOLS **E-T-P**

### - SPECIAL APPLICATION -

TOOLS **E-T-P** MAKE IT POSSIBLE TO REMOVE THE TIPS OF SUCH GLOW PLUGS AS SHOWN IN THE "APPLICATION" TABLE BELOW.  
THESE ENGINES ARE FITTED WITH GLOW PLUGS M8x1, WHICH ARE PECULIAR IN THAT THE ELECTRODE TIPS ARE THE SAME AS THOSE OF GLOW PLUGS M10

# INSTRUCTIONS FOR USE



## APPLICATION (FOR TOOLS E-T-P)

|             |        |            |          |
|-------------|--------|------------|----------|
| <b>M8x1</b> | FIAT   | LANCIA     | FORD     |
|             | IVECO  | ALFAROMEIO | PEUGEOT  |
|             | JAGUAR | LANDROVER  | CITROËN  |
|             | JEEP   | VOLVO      | CHRYSLER |

|  |                |                  |                 |
|--|----------------|------------------|-----------------|
|  | <b>CITROËN</b> | XSARA            | 1.4 HDI         |
|  |                | XSARA BREAK      | 1.4 HDI         |
|  |                | XSARA COUPE      | 1.4 HDI         |
|  |                | XSARA PICASSO    | 1.6 HDI         |
|  |                | BERLINGO         | 1.6 HDI 90      |
|  |                | C2               | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI         |
|  |                | C3 (FC_)         | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.4 HDI 16V     |
|  |                |                  | 1.6 HDI 16V     |
|  |                | C3 PLURIEL       | 1.4 HDI         |
|  |                | C4 COUPE         | 1.6 HDI 110 FAP |
|  |                | C4 GRAND PICASSO | 1.6 HDI 110 FAP |
|  |                | C5               | 1.6 HDI         |
|  |                | C5 BREAK (RE)    | 1.6 HDI         |
|  | <b>FORD</b>    | FIESTA V         | 1.4 TDCI        |
|  |                | FOCUS C-MAX      | 1.6 TDCI        |
|  |                | FOCUS II         | 1.6 TDCI        |
|  |                | FUSION           | 1.4 TDCI        |
|  |                |                  | 1.6 TDCI        |
|  | <b>MAZDA</b>   | 2                | 1.4 CD          |
|  | <b>PEUGEOT</b> | 107              | 1.4 HDI         |
|  |                | 206 (2A/C)       | 1.4 HDI ECO 70  |
|  |                | 206 SW (2E/K)    | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 206 CC (2D)      | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 207              | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI         |
|  |                | 307 (3A/C)       | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 307 BREAK (3E)   | 1.6 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 307 SW (3H)      | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 407              | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 407 SW           | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 1007             | 1.4 HDI         |
|  | <b>SUZUKI</b>  | LIANA / KOMBI    | 1.4 DDIS        |
|  | <b>TOYOTA</b>  | AYGO             | 1.4 HDI         |
|  | <b>VOLVO</b>   | S 40 II          | 1.6 D           |
|  |                | V 50             | 1.6 D           |



# INSTRUCTIONS FOR USE

EN

|             |            |        |      |
|-------------|------------|--------|------|
| <b>M9x1</b> | ALFAROMEIO | JEEP   | SAAB |
|             | FIAT       | LANCIA | OPEL |

|              |          |          |         |
|--------------|----------|----------|---------|
| <b>M10x1</b> | BMW      | VW       | PORSCHE |
|              | MINI     | SEAT     | VOLVO   |
|              | MERCEDES | SKODA    | OPEL    |
|              | RENAULT  | FIAT     | SAAB    |
|              | NISSAN   | CHRYSLER | JEEP    |
|              | AUDI     |          |         |

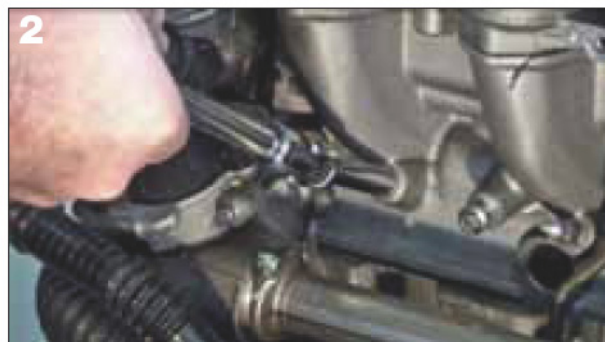
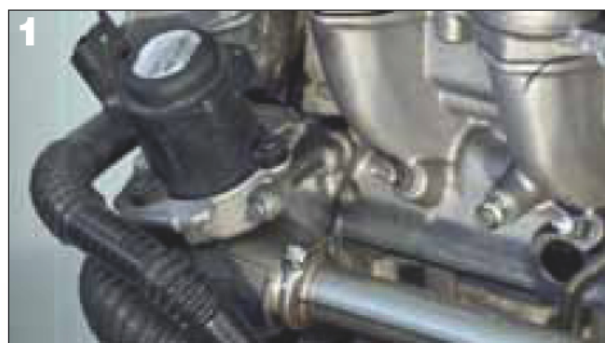
|                 |            |         |         |
|-----------------|------------|---------|---------|
| <b>M10x1.25</b> | CHEVROLET  | NISSAN  | HONDA   |
|                 | MITSUBISHI | RENAULT | SAAB    |
|                 | ISUZU      | OPEL    | LEXUS   |
|                 | SSANGYONG  | KIA     | HYUNDAI |
|                 | MAZDA      | TOYOTA  |         |

Tool set for removing end parts of glow plug electrodes in case of breaks or seizures in the seat, which could not otherwise be removed (figures 1, 2, 3).

**Suitable for glow plugs with threads M10x1 - M10x1.25 - M9x1 - M8x1.**

The set includes all the tools that are required to safely remove the end part of the glow plug electrode without damaging the cylinder head. This operation becomes extremely simple and quick.

The alternative is to remove the cylinder head; hence a significant amount of time can be saved.





## Before starting:

### • Maintenance:

Keep the tools in a good state of repair and clean.  
Keep them well lubricated.  
Lubricate the threading taps with either oil or grease.

### • Precaution:

Wear suitable eye protection, especially when removing any metal chips from the engine.  
After the job has been completed, replace all the tools and parts used.



**Do not leave them in the engine or near it.**

Put all the parts back into the case, and store them in a safe, dry place.



**Always refer to the manufacturer's instructions and the service manuals to take the steps in the correct order.**

**This kit may only be used by trained personnel.**

## FIRST PREPARATION:

The glow plug should be easily accessible. The engine must always be cold.

## PROCEDURE:

### 1 - DRILLING (figures 4, 5, 6, 7)

Take the rod with the suitable drill

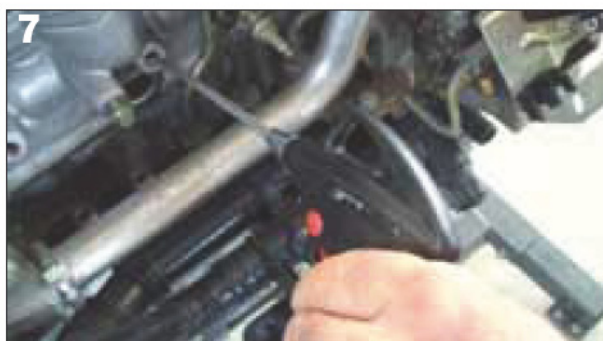
- **R** - Drill Ø 3.2 with fitted extension (for M10x1 and M10x1.25)
- **S** - Drill Ø 2.5 with fitted extension (for M9x1 and M8x1)
- **T** - Drill Ø 3.2 with fitted extension (for M8x1 – special application), and fit it into the suitable guide (fig.4)
- **L** - Glow plug guide M10x1
- **I** - Glow plug guide M10x1.25
- **M** - Glow plug guide M9x1
- **N** - Glow plug guide M8x1

Carefully fit the rod with the drill into the glow plug compartment, and screw the threaded guide by means of a 15mm wrench (fig. 5).

Start drilling using an electric/pneumatic drill, pressing lightly (fig. 6).



**When drilling has been completed, disassemble the tools and clean the glow plug seat with compressed air to remove dirt and/or material residues (fig. 7).**



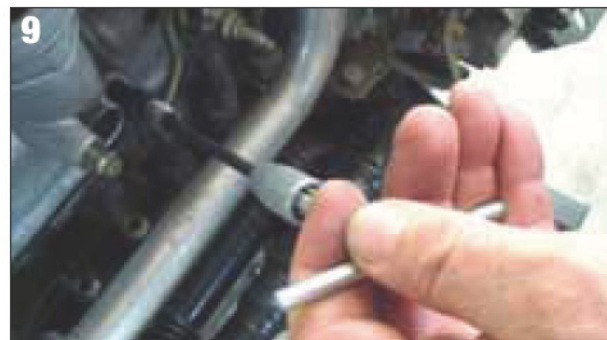
## 2 - Tapping (figures 8, 9)


Take the rod with the suitable tap

- **Q** - Tap M4 with fitted extension (for M10x1 and M10x1.25)
- **O** - Tap M3 with fitted extension (for M9x1 and M8x1)
- **P** - Tap M4 with fitted extension (for M8x1 – special application); fit it into the suitable guide (fig. 8).

Carefully fit the rod with the tap into the glow plug compartment, and screw the threaded guide.

Start manual tapping using a tap wrench (fig. 9).



 **When tapping has been completed, disassemble the tools and clean the glow plug seat with compressed air to remove dirt and/or material residues.**

## 3 - UNSCREWING (fig. 10, 11, 12)

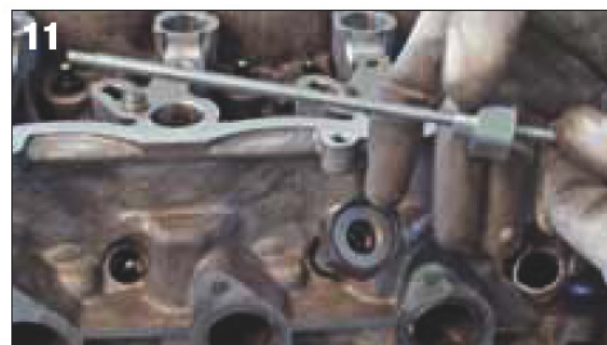
Screw the body with the bearing H onto the glow plug guide (fig. 10).



Take the appropriate threaded extraction rod:

- **C** - for M10 glow plugs
- **D** - for M8-M9 glow plugs
- **E** - for M8 glow plugs (special application)

Screw the appropriate extraction nut **F** (for M8-M9 glow plugs) or **G** (for M10 glow plugs) onto the extraction rod (fig. 11).

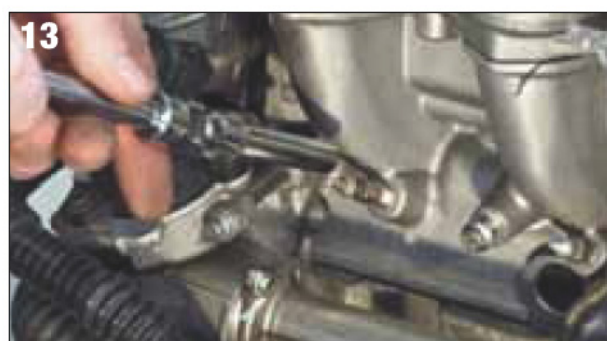
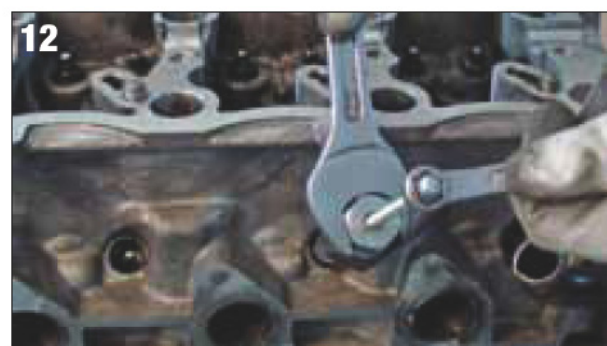


Insert the extraction rod with the nut assembled into the bearing and screw it onto the tip to be removed. Screw the nut until it comes into contact with the bearing and then remove the tip by keeping the extraction rod

## NEW GLOW PLUG INSERTION (fig. 13)

### BEFORE INSTALLING NEW GLOW PLUG:

- Carefully clean the interior of the seat with an iron brush or a similar tool. Before installing the new glow plug, make sure that all metal chips, dirt and fragments are removed from the glow plug seat and thread.

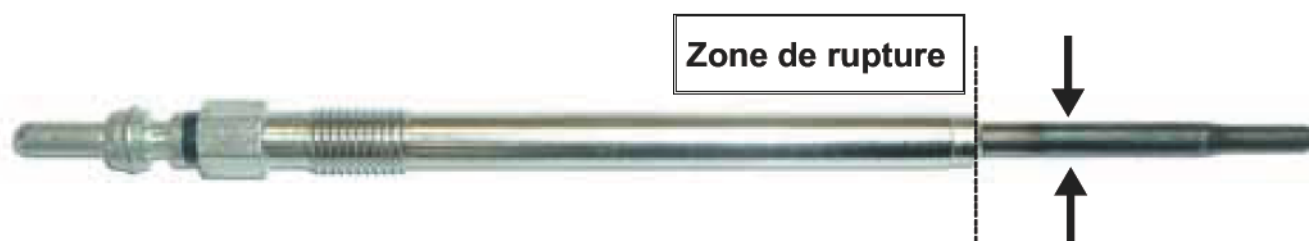




## KIT EXTRACTION ÉLECTRODE BOUGIES M10X1 - M10X1,25 - M9X1 - M8X1

### COMPOSANTS :

| Réf.     | Description  | Qté |
|----------|--|-----|
| <b>A</b> | FIL D'ACIER BROSSE POUR CAVITÉS Ø4,8 mm                            | 1   |
| <b>B</b> | FIL D'ACIER BROSSE POUR CAVITÉS Ø5,8 mm                            | 1   |
| <b>C</b> | BÂTON D'EXTRACTION M4 - M6 AVEC ÉCROU MONTÉ                        | 1   |
| <b>D</b> | BÂTON D'EXTRACTION M3 - M5 AVEC ÉCROU MONTÉ                        | 1   |
| <b>E</b> | BÂTON D'EXTRACTION M4 - M5 AVEC ÉCROU MONTÉ (APPLICATION SPÉCIALE) | 1   |
| <b>F</b> | ECROU M5 POUR EXTRACTION   | 1   |
| <b>G</b> | ECROU M6 POUR EXTRACTION   | 1   |
| <b>H</b> | CORPS + ROULEMENT + BAGUE  | 1   |
| <b>I</b> | GUIDE DES BOUGIES M10X1.25   | 1   |
| <b>L</b> | GUIDE DES BOUGIES M10X1  | 1   |
| <b>M</b> | GUIDE DES BOUGIES M9X1   | 1   |
| <b>N</b> | GUIDE DES BOUGIES M8X1   | 1   |
| <b>O</b> | TARAUD M3 AVEC RALLONGE MONTÉE                                     | 1   |
| <b>P</b> | TARAUD M4 AVEC RALLONGE MONTÉE - L=206 mm                          | 1   |
| <b>Q</b> | TARAUD M4 AVEC RALLONGE MONTÉE - L=241 mm                          | 1   |
| <b>R</b> | POINTE Ø 3,2 AVEC RALLONGE MONTÉE - L=240 mm                       | 1   |
| <b>S</b> | POINTE Ø 2,5 AVEC RALLONGE MONTÉE - L=235 mm                       | 1   |
| <b>T</b> | POINTE Ø 3,2 AVEC RALLONGE MONTÉE - L=206 mm                       | 1   |



Diamètre minimum extérieur pointe électrode = Ø 4,3

Diamètre maximum trou intérieur = Ø 3

VALABLE UNIQUEMENT POUR APPLICATION SPÉCIALE AVEC OUTILS **E-T-P**

### - APPLICATION SPÉCIALE -

LES OUTILS **E-T-P** PERMETTENT D'EXTRAIRE LA POINTE DES BOUGIES DES MODÈLES INDiquÉS DANS LE TABLEAU « APPLICATION » CI-APRÈS.  
CES MOTEURS SONT ÉQUIPÉS DE BOUGIES M8X1 QUI ONT POUR PARTICULARITÉ D'AVOIR LA POINTE FINALE DE L'ÉLECTRODE ÉGALE À CELLE DES BOUGIES M10

## APPLICATION (VALABLE POUR OUTILS E-T-P)

|             |        |            |          |
|-------------|--------|------------|----------|
| <b>M8x1</b> | FIAT   | LANCIA     | FORD     |
|             | IVECO  | ALFAROMEIO | PEUGEOT  |
|             | JAGUAR | LANDROVER  | CITROËN  |
|             | JEEP   | VOLVO      | CHRYSLER |

|  |                |                  |                 |
|--|----------------|------------------|-----------------|
|  | <b>CITROËN</b> | XSARA            | 1.4 HDI         |
|  |                | XSARA BREAK      | 1.4 HDI         |
|  |                | XSARA COUPE      | 1.4 HDI         |
|  |                | XSARA PICASSO    | 1.6 HDI         |
|  |                | BERLINGO         | 1.6 HDI 90      |
|  |                | C2               | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI         |
|  |                | C3 (FC_)         | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.4 HDI 16V     |
|  |                |                  | 1.6 HDI 16V     |
|  |                | C3 PLURIEL       | 1.4 HDI         |
|  |                | C4 COUPE         | 1.6 HDI 110 FAP |
|  |                | C4 GRAND PICASSO | 1.6 HDI 110 FAP |
|  |                | C5               | 1.6 HDI         |
|  |                | C5 BREAK (RE)    | 1.6 HDI         |
|  | <b>FORD</b>    | FIESTA V         | 1.4 TDCI        |
|  |                | FOCUS C-MAX      | 1.6 TDCI        |
|  |                | FOCUS II         | 1.6 TDCI        |
|  |                | FUSION           | 1.4 TDCI        |
|  |                |                  | 1.6 TDCI        |
|  | <b>MAZDA</b>   | 2                | 1.4 CD          |
|  | <b>PEUGEOT</b> | 107              | 1.4 HDI         |
|  |                | 206 (2A/C)       | 1.4 HDI ECO 70  |
|  |                | 206 SW (2E/K)    | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 206 CC (2D)      | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 207              | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI         |
|  |                | 307 (3A/C)       | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 307 BREAK (3E)   | 1.6 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 307 SW (3H)      | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 407              | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 407 SW           | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 1007             | 1.4 HDI         |
|  | <b>SUZUKI</b>  | LIANA / KOMBI    | 1.4 DDIS        |
|  | <b>TOYOTA</b>  | AYGO             | 1.4 HDI         |
|  | <b>VOLVO</b>   | S 40 II          | 1.6 D           |
|  |                | V 50             | 1.6 D           |

|      |           |        |      |
|------|-----------|--------|------|
| M9x1 | ALFAROMEО | JEEP   | SAAB |
|      | FIAT      | LANCIA | OPEL |

|       |          |          |         |
|-------|----------|----------|---------|
| M10x1 | BMW      | VW       | PORSCHE |
|       | MINI     | SEAT     | VOLVO   |
|       | MERCEDES | SKODA    | OPEL    |
|       | RENAULT  | FIAT     | SAAB    |
|       | NISSAN   | CHRYSLER | JEEP    |
|       | AUDI     |          |         |

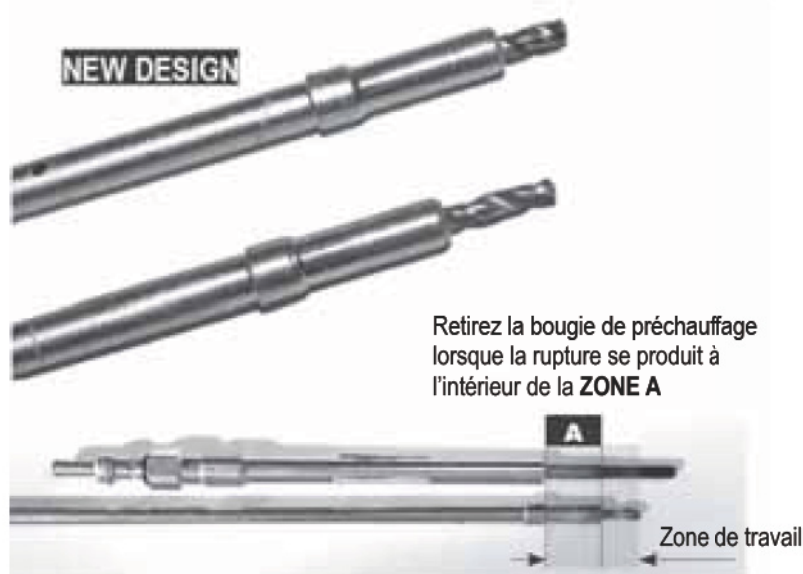
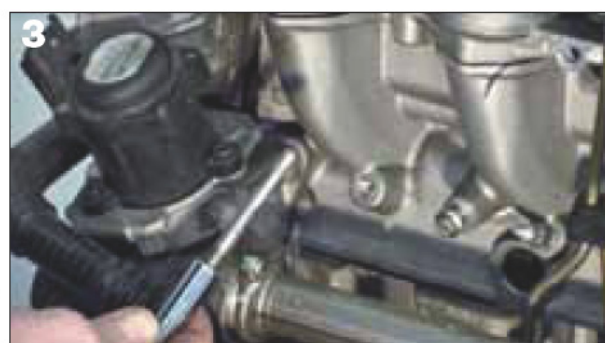
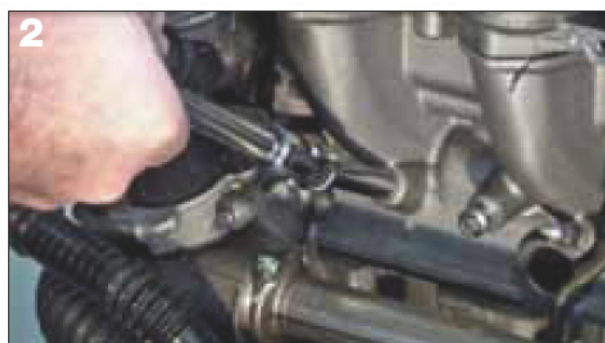
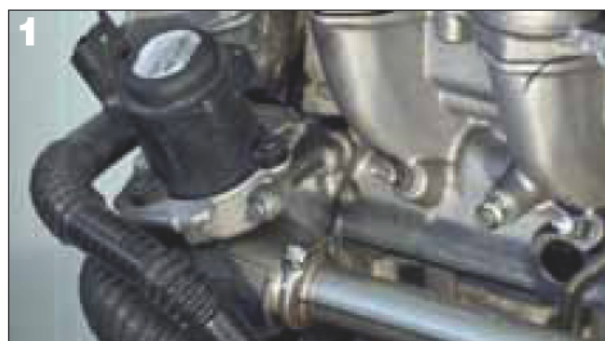
|          |            |         |         |
|----------|------------|---------|---------|
| M10x1.25 | CHEVROLET  | NISSAN  | HONDA   |
|          | MITSUBISHI | RENAULT | SAAB    |
|          | ISUZU      | OPEL    | LEXUS   |
|          | SSANGYONG  | KIA     | HYUNDAI |
|          | MAZDA      | TOYOTA  |         |

Jeu d'outils pour l'extraction de l'extrémité de l'électrode des bougies à incandescence en cas de rupture ou de grippage dans son logement, impossible à retirer autrement (fig. 1, 2, 3).

**Indiqué pour les bougies avec filetage M10x1- M10x1,25 - M9x1 - M8x1.**

La composition inclut tous les outils nécessaires pour enlever en toute sécurité l'extrémité de l'électrode de la bougie sans endommager la tête du cylindre. L'opération est ainsi très simple et rapide à réaliser.

L'alternative consiste à démonter la culasse, le gain de temps est donc considérable.





## Avant de commencer :

### • Entretien :

Garder les outils en bon état et propres.  
Veiller à ce qu'ils soient bien lubrifiés.  
Lubrifier les tarauds pour fileter avec de l'huile ou de la graisse.

### • Précaution :

Porter une protection oculaire appropriée, en particulier pour retirer les copeaux éventuels du moteur.  
Une fois le travail terminé, ranger tous les outils et les pièces utilisées.



**Ne jamais les laisser dans le moteur ou à proximité de celui-ci.2**

Remettre toutes les pièces dans le coffret et ranger celui-ci dans un endroit sûr et sec.



**Toujours se référer aux instructions du fabricant et aux manuels d'entretien pour effectuer les séquences dans le bon ordre.**  
**Ce kit doit être utilisé uniquement par un personnel qualifié.**

## PREMIÈRE PRÉPARATION:

Il est recommandé de se préparer afin que la bougie soit facilement accessible. Le moteur doit être froid.

## PROCÉDURE :

### 1 - PERÇAGE (fig. 4, 5, 6, 7)

Prendre la tige avec le foret de perçage adapté

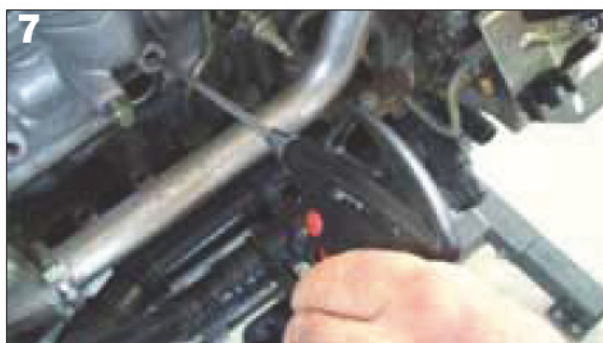
- **R** - Foret Ø 3,2 avec extension montée (pour M10x1 et M10x1,25)
- **S** - Foret Ø 2,5 avec extension montée (pour M9x1 et M8x1)
- **T** - Foret Ø 3,2 avec extension montée (pour M8x1 - application spéciale), et l'insérer dans le guide ad hoc (fig. 4)
- **L** - Guide-bougie M10x1
- **I** - Guide-bougie M10x1,25
- **M** - Guide-bougie M9x1
- **N** - Guide-bougie M8x1

Insérer délicatement la tige avec le foret de perçage dans le logement de la bougie et visser le guide-fileté avec une clé de 15 mm (fig. 5).

Commencer l'opération de perçage en utilisant une perceuse électrique/pneumatique et en exerçant une légère pression (fig. 6).



**L'opération de perçage terminée, démonter les outils et nettoyer le logement de la bougie avec de l'air comprimé afin d'éliminer la saleté et/ou les résidus de matériau (fig. 7).**





## 2 - Taraudage (fig. 8, 9)

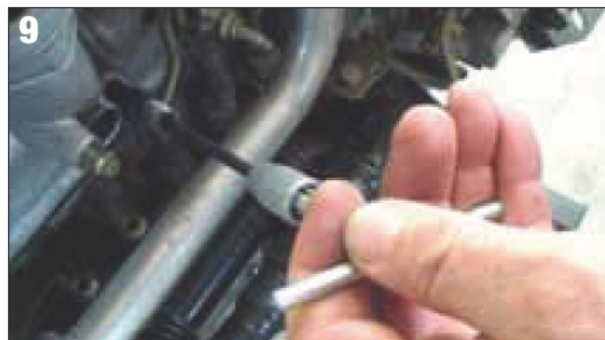
Prendre la tige avec le taraud approprié

- **Q** - Taraud M4 avec extension montée (pour M10x1 et M10x1,25)
- **O** - Taraud M3 avec extension montée (pour M9x1 et M8x1)
- **P** - Taraud M4 avec extension montée (pour M8x1 - application spéciale), et l'insérer dans le guide approprié (fig. 8).

Insérer délicatement la tige avec le taraud dans le logement de la bougie et visser le guide-fileté.

Commencer l'opération manuelle de taraudage pour l'extraction en se servant d'un tourne-à-gauche (fig. 9).

**L'opération de taraudage terminée, démonter les outils et nettoyer le logement de la bougie avec de l'air comprimé afin d'éliminer la saleté et/ou les résidus de matériau.**



## 3 - EXTRACTION A VIS (fig. 10, 11, 12)

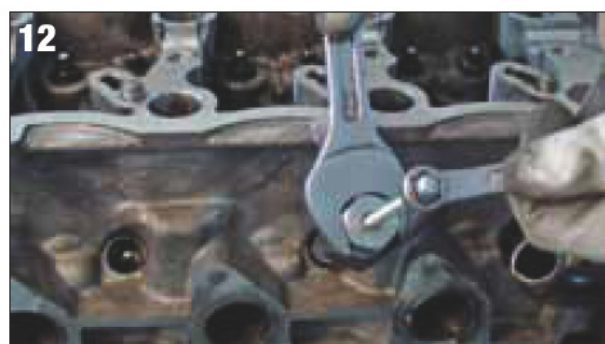
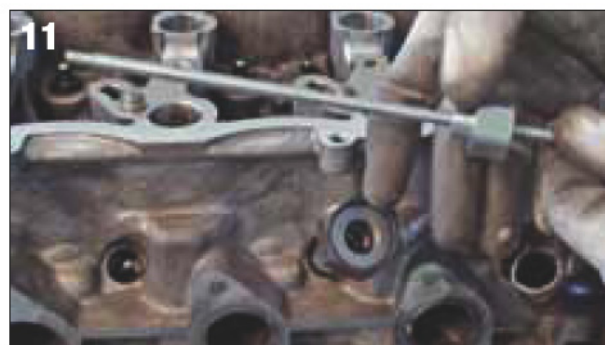
Visser le corps avec le roulement **H** sur le guide de la bougie (fig. 10).

Prendre la barre d'extraction filetée correcte:

- **C** - pour les bougies M10
- **D** - pour les bougies M8-M9
- **E** - pour les bougies M8 (application spéciale)

Visser sur la barre d'extraction l'écrou correct **F** (pour les bougies M8-M9) ou bien **G** (pour les bougies M10) (fig. 11).

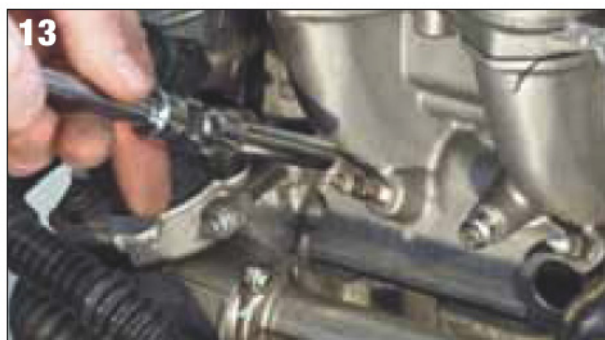
Introduire la barre d'extraction dans le roulement avec l'écrou monté et la visser sur la pointe à extraire. Visser l'écrou jusqu'en butée avec le roulement et effectuer l'extraction en gardant à l'arrêt la tige d'extraction et en vissant l'écrou en butée sur le roulement (fig. 12).



## INSERTION DE LA NOUVELLE BOUGIE (fig. 13)

### AVANT D'INSTALLER LA NOUVELLE BOUGIE À INCANDESCENCE:

- Nettoyer avec soin l'intérieur du logement avec une petite brosse en fer ou un outil semblable. Avant d'installer la nouvelle bougie à incandescence, s'assurer que tous les copeaux, la saleté et les déchets ont été enlevés du logement et du filetage de la bougie.

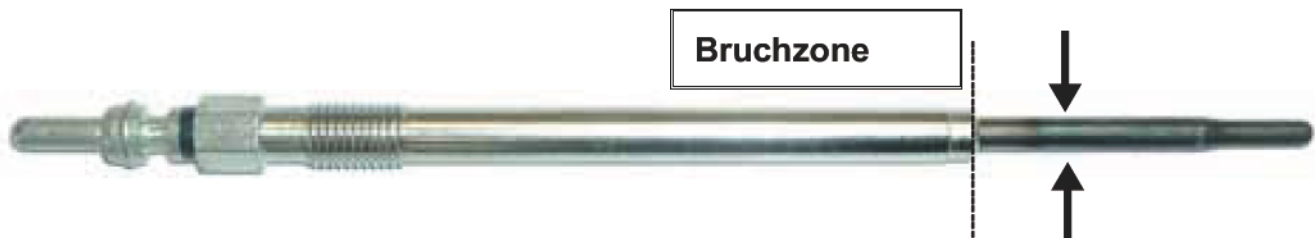


## WERKZEUGSATZ ZUM ABZIEHEN DER GLÜHKERZENELEKTRODE

M10X1 - M10X1.25 - M9X1 - M8X1

### BESTANDTEILE:

| Bezug | Beschreibung  | Menge |
|-------|---|-------|
| A     | STAHLdraht LOCHBÜRSTE Ø4,8 mm                                       | 1     |
| B     | STAHLdraht LOCHBÜRSTE Ø5,8 mm                                       | 1     |
| C     | ABZUGSSTAB M4 - M6 MIT MONTIERTER SCHRAUBENMUTTER                   | 1     |
| D     | ABZUGSSTAB M3 - M5 MIT MONTIERTER SCHRAUBENMUTTER                   | 1     |
| E     | ABZUGSSTAB M4 - M5 MIT MONTIERTER SCHRAUBENMUTTER (SONDERANWENDUNG) | 1     |
| F     | MUTTER M5 ZUM ABZIEHEN  | 1     |
| G     | MUTTER M6 ZUM ABZIEHEN  | 1     |
| H     | KÖRPER + LAGER + RING   | 1     |
| I     | ZÜNDKERZENFÜHRUNG M10X1.25  | 1     |
| L     | ZÜNDKERZENFÜHRUNG M10X1   | 1     |
| M     | ZÜNDKERZENFÜHRUNG M9X1  | 1     |
| N     | ZÜNDKERZENFÜHRUNG M8X1  | 1     |
| O     | STIFT M3 MIT MONTIERTER VERLÄNGERUNG                                | 1     |
| P     | STIFT M4 MIT MONTIERTER VERLÄNGERUNG - L=206 mm                     | 1     |
| Q     | STIFT M4 MIT MONTIERTER VERLÄNGERUNG - L=241 mm                     | 1     |
| R     | SPITZE Ø3,2 MIT MONTIERTER VERLÄNGERUNG - L=240 mm                  | 1     |
| S     | SPITZE Ø2,5 MIT MONTIERTER VERLÄNGERUNG - L=235 mm                  | 1     |
| T     | SPITZE Ø3,2 MIT MONTIERTER VERLÄNGERUNG - L=206 mm                  | 1     |



Minimaler Außendurchmesser Elektrodenspitze = Ø 4,3  
Maximaler Innendurchmesser Loch = Ø 3

GÜLTIG NUR FÜR SONDERANWENDUNG MIT WERKZEUG **E-T-P**

### - SONDERANWENDUNG -

MIT DEN WERKZEUGEN **E-T-P** KANN DIE GLÜHKERZENSPITZE DER IN DER NACHSTEHENDEN TABELLE „ANWENDUNG“ ANGEgebenEN MODELLE ABGEZOGEN WERDEN.

IN DIESEN MOTOREN SIND GLÜHKERZEN M8x1 VERBAUT, DIE DIE BESONDERHEIT HABEN, DASS DIE ENDSPIITZE DER ELEKTRODE GLEICH DER SPITZE DER GLÜHERZEN M10 IST

## ANWENDUNG (GÜLTIG FÜR WERKZEUGE E-T-P)

|             |        |            |          |
|-------------|--------|------------|----------|
| <b>M8x1</b> | FIAT   | LANCIA     | FORD     |
|             | IVECO  | ALFAROMEIO | PEUGEOT  |
|             | JAGUAR | LANDROVER  | CITROËN  |
|             | JEEP   | VOLVO      | CHRYSLER |

|  |                |                  |                 |
|--|----------------|------------------|-----------------|
|  | <b>CITROËN</b> | XSARA            | 1.4 HDI         |
|  |                | XSARA BREAK      | 1.4 HDI         |
|  |                | XSARA COUPE      | 1.4 HDI         |
|  |                | XSARA PICASSO    | 1.6 HDI         |
|  |                | BERLINGO         | 1.6 HDI 90      |
|  |                | C2               | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI         |
|  |                | C3 (FC_)         | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.4 HDI 16V     |
|  |                |                  | 1.6 HDI 16V     |
|  |                | C3 PLURIEL       | 1.4 HDI         |
|  |                | C4 COUPE         | 1.6 HDI 110 FAP |
|  |                | C4 GRAND PICASSO | 1.6 HDI 110 FAP |
|  |                | C5               | 1.6 HDI         |
|  |                | C5 BREAK (RE)    | 1.6 HDI         |
|  | <b>FORD</b>    | FIESTA V         | 1.4 TDCI        |
|  |                | FOCUS C-MAX      | 1.6 TDCI        |
|  |                | FOCUS II         | 1.6 TDCI        |
|  |                | FUSION           | 1.4 TDCI        |
|  |                |                  | 1.6 TDCI        |
|  | <b>MAZDA</b>   | 2                | 1.4 CD          |
|  | <b>PEUGEOT</b> | 107              | 1.4 HDI         |
|  |                | 206 (2A/C)       | 1.4 HDI ECO 70  |
|  |                | 206 SW (2E/K)    | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 206 CC (2D)      | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 207              | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI         |
|  |                | 307 (3A/C)       | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 307 BREAK (3E)   | 1.6 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 307 SW (3H)      | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 407              | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 407 SW           | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 1007             | 1.4 HDI         |
|  | <b>SUZUKI</b>  | LIANA / KOMBI    | 1.4 DDIS        |
|  | <b>TOYOTA</b>  | AYGO             | 1.4 HDI         |
|  | <b>VOLVO</b>   | S 40 II          | 1.6 D           |
|  |                | V 50             | 1.6 D           |



|      |            |        |      |
|------|------------|--------|------|
| M9x1 | ALFAROMEIO | JEEP   | SAAB |
|      | FIAT       | LANCIA | OPEL |

|       |          |          |         |
|-------|----------|----------|---------|
| M10x1 | BMW      | VW       | PORSCHE |
|       | MINI     | SEAT     | VOLVO   |
|       | MERCEDES | SKODA    | OPEL    |
|       | RENAULT  | FIAT     | SAAB    |
|       | NISSAN   | CHRYSLER | JEEP    |
|       | AUDI     |          |         |

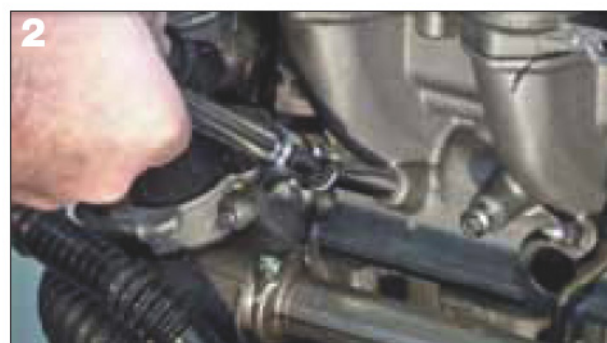
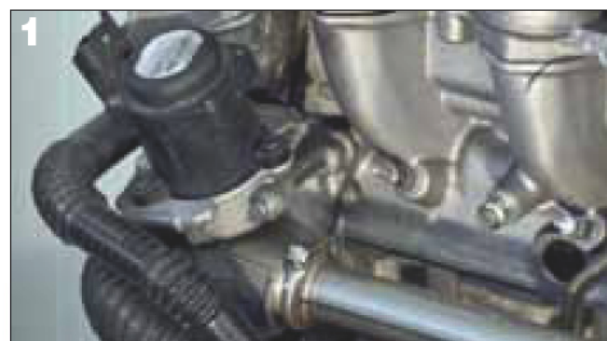
|          |            |         |         |
|----------|------------|---------|---------|
| M10x1.25 | CHEVROLET  | NISSAN  | HONDA   |
|          | MITSUBISHI | RENAULT | SAAB    |
|          | ISUZU      | OPEL    | LEXUS   |
|          | SSANGYONG  | KIA     | HYUNDAI |
|          | MAZDA      | TOYOTA  |         |

Werkzeugsatz zum Abziehen des Endteils der Elektrode der Glühkerzen im Fall von Bruch oder fressendem Verschleiß innerhalb des Sitzes, der andernfalls nicht entfernt werden kann (Abb. 1, 2, 3).

**Geeignet für Glühkerzen mit Gewinde M10x1 -M10x1,25 - M9x1 - M8x1.**

Der Satz enthält alle Werkzeuge, die nötig sind, um auf sichere Weise das Endstück der Glühkerzenelektrode zu entfernen, ohne den Zylinderkopf zu beschädigen. Dieser Vorgang wird so sehr einfach und schnell.

Die Alternative wäre der Ausbau des Kopfes, die Zeiteinsparung ist daher groß.



## Vor Durchführung des Vorgangs:

### • Wartung

Die Werkzeuge in einwandfreiem Zustand und immer sauber halten. Die Werkzeuge immer gut geschmiert halten. Die Gewindebohrer mit Öl oder Fett schmieren

### • Vorsichtsmaßnahmen:

Angemessenen Augenschutz tragen, insbesondere bei Entfernen eventueller Abfallprodukte aus dem Motor.

- Nach dem Arbeitsvorgang alle Werkzeuge sowie die verwendeten Teil weglegen.



**Sie auf keinen Fall im Motor oder in dessen Nähe lassen.**

Alle Teile in den Koffer zurücklegen und an einem sicheren und trockenen Ort aufbewahren.



**Beziehen Sie sich stets auf die Herstelleranweisungen und Servicehandbücher, um die verschiedenen Arbeitsschritte in der korrekten Reihenfolge durchzuführen. Dieser Werkzeugsatz darf nur von Fachpersonal benutzt werden.**

## ERSTE VORBEREITUNG:

Es wird empfohlen, sich so vorzubereiten, dass die Glühkerze leicht erreichbar ist. Der Motor muss kalt sein.

## VERFAHREN:

### 1 - BOHRUNG (Abb. 4, 5, 6, 7)

Die Stange mit dem geeigneten Bohrer nehmen

- **R** - Bohrer Ø 3,2 mit montierter Verlängerung (für M10x1 und M10x1,25)
- **S** - Bohrer Ø 2,5 mit montierter Verlängerung (für M9x1 und M8x1)
- **T** - Bohrer Ø 3,2 mit montierter Verlängerung (für M8x1 – Sonderanwendung), und in die geeignete Führung stecken (Abb.4)
- **L** - Glühkerzenführung M10x1
- **I** - Glühkerzenführung M10x1,25
- **M** - Glühkerzenführung M9x1
- **N** - Glühkerzenführung M8x1

Die Stange mit dem Bohrer vorsichtig in den Glühkerzenraum einführen und die Gewindeführung mit dem 15mm Schlüssel festschrauben (Abb. 5).

Den Bohrvorgang mit einem elektrischen/pneumatischen Bohrer beginnen und dabei leichten Druck ausüben (Abb. 6).



**Nach erfolgtem Bohrvorgang die Werkzeuge demontieren und den Sitz der Glühkerze mit Druckluft säubern, um den Schmutz und/oder Materialrückstände zu entfernen (Abb. 7).**





## 2 - Gewindebohren (Abb. 8, 9)

Die Stange mit dem geeigneten Gewindebohrer nehmen

- **Q** - Gewindebohrer M4 mit montierter Verlängerung (für M10x1 und M10x1,25)
- **O** - Gewindebohrer M3 mit montierter Verlängerung (für M9x1 und M8x1)
- **P** - Gewindebohrer M4 mit montierter Verlängerung (für M8x1 – Sonderanwendung), und in die geeignete Führung stecken (Abb. 8).

Die Stange mit dem Gewindebohrer vorsichtig in den Glühkerzenraum einführen und die Gewindeführung festschrauben.

Den manuellen Gewindebohrvorgang für das Abziehen mithilfe eines Windeisens beginnen (Abb. 9).



**Nach erfolgreichem Gewindebohrvorgang die Werkzeuge demontieren und den Sitz der Glühkerze mit Druckluft säubern, um den Schmutz und/oder Materialrückstände zu entfernen.**

## 3 - ABZIEHEN MIT SCHRAUBE (Abb. 10, 11, 12)

Schrauben Sie den Körper mit Lager H auf die Zündkerzenführung (Abb. 10).

Nehmen Sie die korrekte Abzieh-Gewindeschiene:

- **C** - für Zündkerzen M10
- **D** - für Zündkerzen M8-M9
- **E** - für Zündkerzen M8 (Sonderanwendung)

Schrauben Sie die korrekte Mutter **F** auf die Abziehschiene (für Zündkerzen M8-M9) oder **G** (für Zündkerzen M10) (Abb. 11).

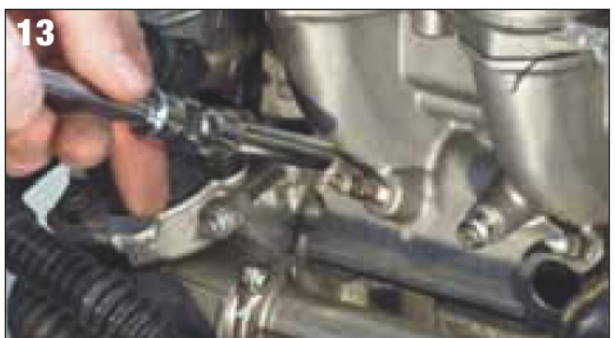
Führen Sie die Abziehschiene mit der montierten Mutter in das Lager und schrauben Sie auf die Spitze zum Abziehen. Schrauben Sie die Mutter bis auf Anschlag am Lager an und nehmen Sie das Abziehen vor. Halten Sie dabei die Abziehstange fest und schrauben Sie die Mutter auf Anschlag mit dem Lager (Abb. 12).



## EINSETZEN DER NEUEN ZÜNDKERZE (Abb. 13)

### VOR EINBAU DER NEUEN GLÜHKERZE:

- Den Sitz mit einer Eisenbürste oder ähnlichem Werkzeug reinigen. Vor dem Einbau der neuen Glühkerze ist sicherzustellen, dass alle Abfallprodukte, der Schmutz und die Ablagerungen von der Glühkerzenaufnahme und dem Gewinde der Glühkerze entfernt werden.





# INSTRUCCIONES

**E**

## KIT PARA LA EXTRACCIÓN DEL ELECTRODO DE LAS BUJÍAS M10X1 - M10X1.25 - M9X1 - M8X1

### COMPONENTES

| Ref.     | Descripción  | Cant. |
|----------|--|-------|
| <b>A</b> | CABLE DE ACERO PARA CAVIDAD DE Ø4,8 mm                                 | 1     |
| <b>B</b> | CABLE DE ACERO PARA CAVIDAD DE Ø5,8 mm                                 | 1     |
| <b>C</b> | VARILLA DE EXTRACCIÓN M4 - M6 CON TUERCA MONTADA                       | 1     |
| <b>D</b> | VARILLA DE EXTRACCIÓN M3 - M5 CON TUERCA MONTADA                       | 1     |
| <b>E</b> | VARILLA DE EXTRACCIÓN M4 - M5 CON TUERCA MONTADA (APLICACIÓN ESPECIAL) | 1     |
| <b>F</b> | TUERCA M5 PARA EXTRACCIÓN  | 1     |
| <b>G</b> | TUERCA M6 PARA EXTRACCIÓN  | 1     |
| <b>H</b> | CUERPO + COJINETE + ANILLO   | 1     |
| <b>I</b> | GUÍA DE Sonda M10X1.25   | 1     |
| <b>L</b> | GUÍA DE Sonda M10X1  | 1     |
| <b>M</b> | GUÍA DE Sonda M9X1   | 1     |
| <b>N</b> | GUÍA DE Sonda M8X1   | 1     |
| <b>O</b> | MACHO M3 CON PROLONGACIÓN MONTADA                                      | 1     |
| <b>P</b> | MACHO M4 CON PROLONGACIÓN MONTADA - L=206 mm                           | 1     |
| <b>Q</b> | MACHO M4 CON PROLONGACIÓN MONTADA - L=241 mm                           | 1     |
| <b>R</b> | PUNTA Ø 3,2 CON PROLONGACIÓN MONTADA - L=240 mm                        | 1     |
| <b>S</b> | PUNTA Ø 2,5 CON PROLONGACIÓN MONTADA - L=235 mm                        | 1     |
| <b>T</b> | PUNTA Ø 3,2 CON PROLONGACIÓN MONTADA - L=206 mm                        | 1     |



Diámetro mínimo externo punta electrodo = Ø 4,3  
Diámetro máximo agujero interno = Ø 3

VÁLIDO SÓLO PARA APLICACIÓN ESPECIAL CON HERRAMIENTAS **E-T-P**

### - APLICACIÓN ESPECIAL -

CON LAS HERRAMIENTAS **E-T-P** SE LOGRA EXTRAER LA PUNTA DE LAS BUJÍAS DE LOS MODELOS DETALLADOS EN LA TABLA "APLICACIÓN" QUE SE REPRODUCE A CONTINUACIÓN.  
ESTOS MOTORES MONTAN BUJÍAS M8x1 QUE TIENEN LA PECULIARIDAD DE TENER LA PUNTA FINAL DEL ELECTRODO IGUAL A LA DE LAS BUJÍAS M10

## APLICACIÓN (VÁLIDO PARA HERRAMIENTAS E-T-P)

|             |        |            |          |
|-------------|--------|------------|----------|
| <b>M8x1</b> | FIAT   | LANCIA     | FORD     |
|             | IVECO  | ALFAROMEIO | PEUGEOT  |
|             | JAGUAR | LANDROVER  | CITROËN  |
|             | JEEP   | VOLVO      | CHRYSLER |

|  |                |                  |                 |
|--|----------------|------------------|-----------------|
|  | <b>CITROËN</b> | XSARA            | 1.4 HDI         |
|  |                | XSARA BREAK      | 1.4 HDI         |
|  |                | XSARA COUPE      | 1.4 HDI         |
|  |                | XSARA PICASSO    | 1.6 HDI         |
|  |                | BERLINGO         | 1.6 HDI 90      |
|  |                | C2               | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI         |
|  |                | C3 (FC_)         | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.4 HDI 16V     |
|  |                |                  | 1.6 HDI 16V     |
|  |                | C3 PLURIEL       | 1.4 HDI         |
|  |                | C4 COUPE         | 1.6 HDI 110 FAP |
|  |                | C4 GRAND PICASSO | 1.6 HDI 110 FAP |
|  |                | C5               | 1.6 HDI         |
|  |                | C5 BREAK (RE)    | 1.6 HDI         |
|  | <b>FORD</b>    | FIESTA V         | 1.4 TDCI        |
|  |                | FOCUS C-MAX      | 1.6 TDCI        |
|  |                | FOCUS II         | 1.6 TDCI        |
|  |                | FUSION           | 1.4 TDCI        |
|  |                |                  | 1.6 TDCI        |
|  | <b>MAZDA</b>   | 2                | 1.4 CD          |
|  | <b>PEUGEOT</b> | 107              | 1.4 HDI         |
|  |                | 206 (2A/C)       | 1.4 HDI ECO 70  |
|  |                | 206 SW (2E/K)    | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 206 CC (2D)      | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 207              | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI         |
|  |                | 307 (3A/C)       | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 307 BREAK (3E)   | 1.6 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 307 SW (3H)      | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 407              | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 407 SW           | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 1007             | 1.4 HDI         |
|  | <b>SUZUKI</b>  | LIANA / KOMBI    | 1.4 DDIS        |
|  | <b>TOYOTA</b>  | AYGO             | 1.4 HDI         |
|  | <b>VOLVO</b>   | S 40 II          | 1.6 D           |
|  |                | V 50             | 1.6 D           |

# INSTRUCCIONES

E

|      |           |        |      |
|------|-----------|--------|------|
| M9x1 | ALFAROMEО | JEEP   | SAAB |
|      | FIAT      | LANCIA | OPEL |

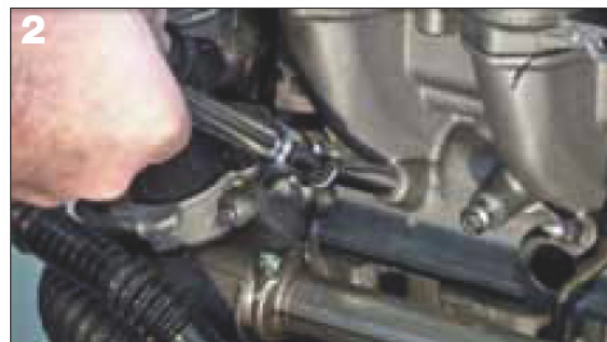
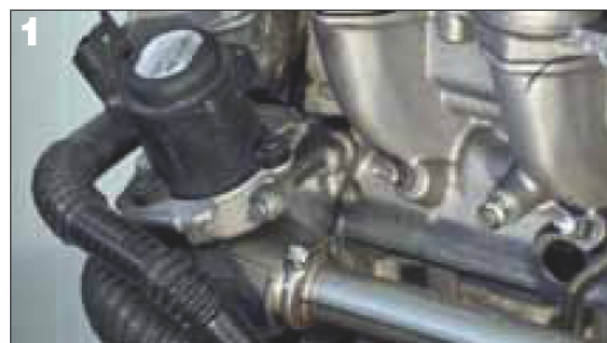
|       |          |          |         |
|-------|----------|----------|---------|
| M10x1 | BMW      | VW       | PORSCHE |
|       | MINI     | SEAT     | VOLVO   |
|       | MERCEDES | SKODA    | OPEL    |
|       | RENAULT  | FIAT     | SAAB    |
|       | NISSAN   | CHRYSLER | JEEP    |
|       | AUDI     |          |         |

|          |            |         |         |
|----------|------------|---------|---------|
| M10x1.25 | CHEVROLET  | NISSAN  | HONDA   |
|          | MITSUBISHI | RENAULT | SAAB    |
|          | ISUZU      | OPEL    | LEXUS   |
|          | SSANGYONG  | KIA     | HYUNDAI |
|          | MAZDA      | TOYOTA  |         |

Juego de herramientas para la extracción de la parte terminal del electrodo de las bujías de incandescencia en caso de rotura o gripado en el alojamiento, que de otra manera sería imposible retirar (fig. 1, 2, 3).

**Adecuado para las bujías con rosca M10x1 - M10x1,25 - M9x1 - M8x1.**

El juego incluye todas las herramientas necesarias para retirar de una manera segura la parte terminal del electrodo de la bujía sin perjudicar la cabeza del cilindro. Esta operación resulta muy sencilla y rápida. La alternativa es desmontar la culata, resultando por consiguiente importante el ahorro de tiempo.





## Antes de comenzar:

### • Mantenimiento:

Mantenga las herramientas en buenas condiciones y siempre limpias. Manténgalas bien lubricadas. Lubrique los machos para roscar con aceite o grasa.

### • Precaución:

Lleve puestos dispositivos adecuados para la protección de los ojos, sobre todo cuando se retiran posibles virutas del motor.

- Una vez terminado el trabajo, guarde todas las herramientas y las piezas utilizadas.

**No las deje en el motor o cerca del mismo.**



Vuelva a colocar todas las piezas en el maletín y guárdelas en un lugar seguro y seco.

**Refiérase siempre a las instrucciones del fabricante y a los manuales de funcionamiento para llevar a cabo todas las operaciones según el orden correcto.**



**Este juego ha de utilizarlo tan sólo personal cualificado.**

## PRIMERA PREPARACIÓN:

Se recomienda prepararse de manera que la bujía sea fácilmente accesible. El motor ha de estar frío.

## PROCEDIMIENTO:

### 1 – TALADRADO (fig. 4, 5, 6, 7)

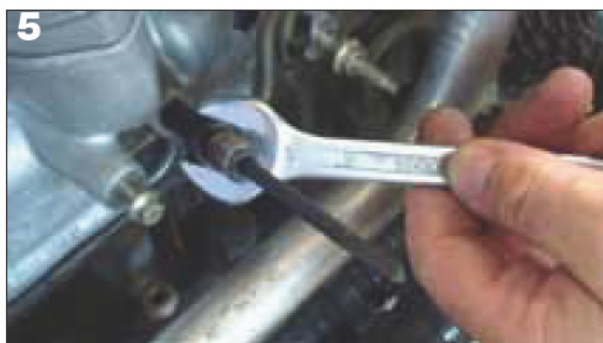
Tome la varilla con la broca para taladrar adecuada

- **R** - Broca Ø 3,2 con alargadera montada (para M10x1 y M10x1,25)
- **S** - Broca Ø 2,5 con alargadera montada (para M9x1 y M8x1)
- **T** - Broca Ø 3,2 con alargadera montada (para M8x1 – aplicación especial), e introdúzcala dentro de la guía adecuada (fig.4)
- **L** - Guía bujía M10x1
- **I** - Guía bujía M10x1,25
- **M** - Guía bujía M9x1
- **N** - Guía bujía M8x1

Introduzca con cuidado la varilla con broca para taladrar en el alojamiento de la bujía y enrosque la guía roscada con llave de 15mm (fig. 5). Comience la perforación utilizando un taladro eléctrico/neumático ejerciendo una ligera presión (fig. 6).



**Terminada la operación de taladrado, desmonte las herramientas y limpie el alojamiento de la bujía con aire comprimido para eliminar suciedad y/o residuos de material (fig. 7).**



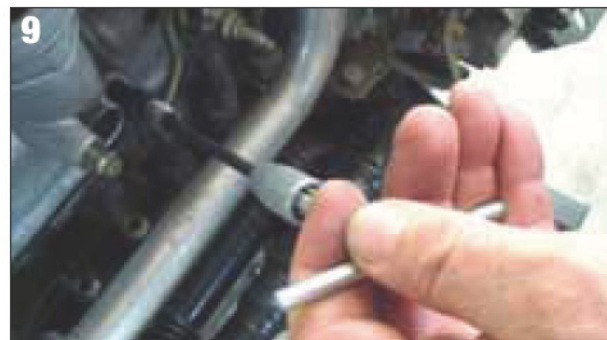
## 2 - Terrajadura (fig. 8, 9)

Tome la varilla con el macho adecuado.

- **Q** - Macho M4 con alargadera montada (para M10x1 y M10x1,25)
- **O** - Macho M3 con alargadera montada (para M9x1 y M8x1)
- **P** - Macho M4 con alargadera montada (para M8x1 – aplicación especial), e incorpórela dentro de la guía adecuada (fig. 8)

Introduzca con cuidado la varilla con el macho en el alojamiento de la bujía y enrosque la guía roscada.

Comience la operación manual de terrajadura para la extracción utilizando un giramachos (fig. 9).



*Tras finalizar la operación de terrajadura, desmonte las herramientas y limpie el alojamiento de la bujía con aire comprimido para eliminar suciedad y/o residuos de material.*

## 3 - EXTRACCIÓN CON TORNILLO (fig. 10, 11, 12)

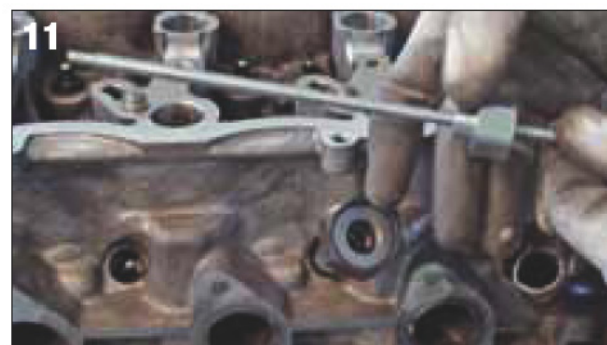
Enrosque el cuerpo con cojinete H en la guía de la bujía (fig. 10).



Tome la barra roscada de extracción correcta:

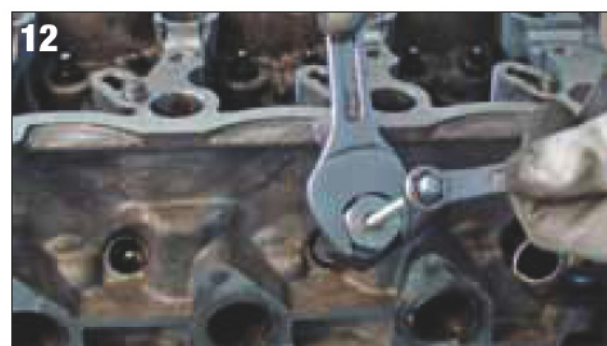
- **C** - para bujías M10
- **D** - para bujías M8-M9
- **E** - para bujías M8 (aplicación especial)

Enrosque la tuerca correcta en la barra de extracción: **F** (para bujías M8-M9) o **G** (para bujías M10) (fig. 11).



Introduzca en el cojinete la barra de extracción con la tuerca colocada y enrósquela en la punta que se debe extraer.

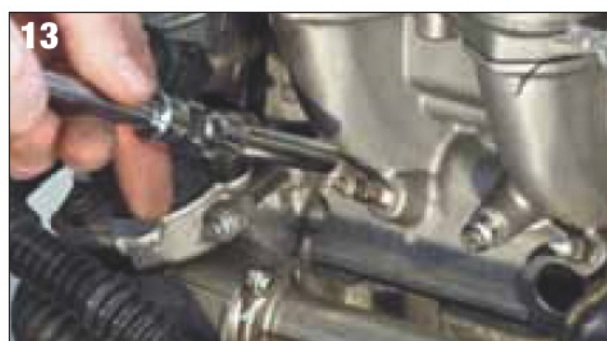
Enrosque la tuerca hasta ponerla en contacto con el cojinete y proceda a la extracción, manteniendo fija la varilla de extracción y enroscando la tuerca en contacto con el cojinete (fig. 12).



## INTRODUCCIÓN DE LA NUEVA BUJÍA (fig. 13)

### ANTES DE INSTALAR LA NUEVA BUJÍA DE INCANDESCENCIA:

- Limpie cuidadosamente la parte interna del alojamiento con un cepillo de hierro o una herramienta similar. Antes de montar la nueva bujía de incandescencia, asegúrese de que todas las virutas, la suciedad y los detritos se retiren del alojamiento y de la rosca de la bujía

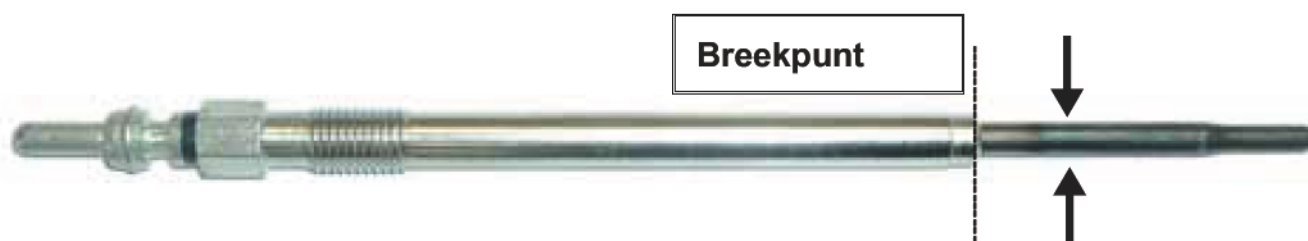




## 

### 

| Ref.     | Beschrijving  | Aantal |
|----------|---|--------|
| <b>A</b> | STAALDRAADBORSTEL VOOR HOLTES Ø 4,8 mm                              | 1      |
| <b>B</b> | STAALDRAADBORSTEL VOOR HOLTES Ø 5,8 mm                              | 1      |
| <b>C</b> | EXTRACTIE HENGEL M4 - M6 MET GEMONTEERDE MOER                       | 1      |
| <b>D</b> | EXTRACTIE HENGEL M3 - M5 MET GEMONTEERDE MOER                       | 1      |
| <b>E</b> | EXTRACTIE HENGEL M4 – M5 MET GEMONTEERDE MOER (SPECIALE TOEPASSING) | 1      |
| <b>F</b> | MOER M5 VOOR VERWIJDERING   | 1      |
| <b>G</b> | MOER M6 VOOR VERWIJDERING   | 1      |
| <b>H</b> | HUIS + LAGER + RING   | 1      |
| <b>I</b> | BOUGIEHULS M10X1.25   | 1      |
| <b>L</b> | BOUGIEHULS M10X1  | 1      |
| <b>M</b> | BOUGIEHULS M9X1   | 1      |
| <b>N</b> | BOUGIEHULS M8X1   | 1      |
| <b>O</b> | TAP M3 MET GEMONTEERD VERLENGSTUK                                   | 1      |
| <b>P</b> | BOOR Ø 3,2 MET GEMONTEERD VERLENGSTUK - L=206 mm                    | 1      |
| <b>Q</b> | TAP M4 MET GEMONTEERD VERLENGSTUK - L=241 mm                        | 1      |
| <b>R</b> | BOOR Ø 3,2 MET GEMONTEERD VERLENGSTUK - L=240 mm                    | 1      |
| <b>S</b> | BOOR Ø 2,5 MET GEMONTEERD VERLENGSTUK - L=235 mm                    | 1      |
| <b>T</b> | BOOR Ø 3,2 MET GEMONTEERD VERLENGSTUK - L=206 mm                    | 1      |



###



## TOEPASSING (GELDT VOOR GEREEDSCHAP E-T-P)

|             |        |            |          |
|-------------|--------|------------|----------|
| <b>M8x1</b> | FIAT   | LANCIA     | FORD     |
|             | IVECO  | ALFAROMEIO | PEUGEOT  |
|             | JAGUAR | LANDROVER  | CITROËN  |
|             | JEEP   | VOLVO      | CHRYSLER |

|  |                |                  |                 |
|--|----------------|------------------|-----------------|
|  | <b>CITROËN</b> | XSARA            | 1.4 HDI         |
|  |                | XSARA BREAK      | 1.4 HDI         |
|  |                | XSARA COUPE      | 1.4 HDI         |
|  |                | XSARA PICASSO    | 1.6 HDI         |
|  |                | BERLINGO         | 1.6 HDI 90      |
|  |                | C2               | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI         |
|  |                | C3 (FC_)         | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.4 HDI 16V     |
|  |                |                  | 1.6 HDI 16V     |
|  |                | C3 PLURIEL       | 1.4 HDI         |
|  |                | C4 COUPE         | 1.6 HDI 110 FAP |
|  |                | C4 GRAND PICASSO | 1.6 HDI 110 FAP |
|  |                | C5               | 1.6 HDI         |
|  |                | C5 BREAK (RE)    | 1.6 HDI         |
|  | <b>FORD</b>    | FIESTA V         | 1.4 TDCI        |
|  |                | FOCUS C-MAX      | 1.6 TDCI        |
|  |                | FOCUS II         | 1.6 TDCI        |
|  |                | FUSION           | 1.4 TDCI        |
|  |                |                  | 1.6 TDCI        |
|  | <b>MAZDA</b>   | 2                | 1.4 CD          |
|  | <b>PEUGEOT</b> | 107              | 1.4 HDI         |
|  |                | 206 (2A/C)       | 1.4 HDI ECO 70  |
|  |                | 206 SW (2E/K)    | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 206 CC (2D)      | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 207              | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI         |
|  |                | 307 (3A/C)       | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 307 BREAK (3E)   | 1.6 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 307 SW (3H)      | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 407              | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 407 SW           | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 1007             | 1.4 HDI         |
|  | <b>SUZUKI</b>  | LIANA / KOMBI    | 1.4 DDIS        |
|  | <b>TOYOTA</b>  | AYGO             | 1.4 HDI         |
|  | <b>VOLVO</b>   | S 40 II          | 1.6 D           |
|  |                | V 50             | 1.6 D           |

|             |           |        |      |
|-------------|-----------|--------|------|
| <b>M9x1</b> | ALFAROMEO | JEEP   | SAAB |
|             | FIAT      | LANCIA | OPEL |

|              |          |          |         |
|--------------|----------|----------|---------|
| <b>M10x1</b> | BMW      | VW       | PORSCHE |
|              | MINI     | SEAT     | VOLVO   |
|              | MERCEDES | SKODA    | OPEL    |
|              | RENAULT  | FIAT     | SAAB    |
|              | NISSAN   | CHRYSLER | JEEP    |
|              | AUDI     |          |         |

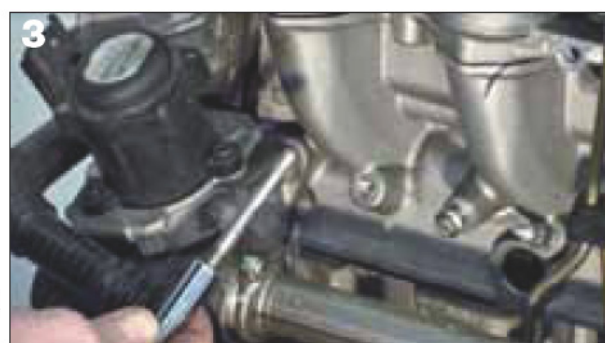
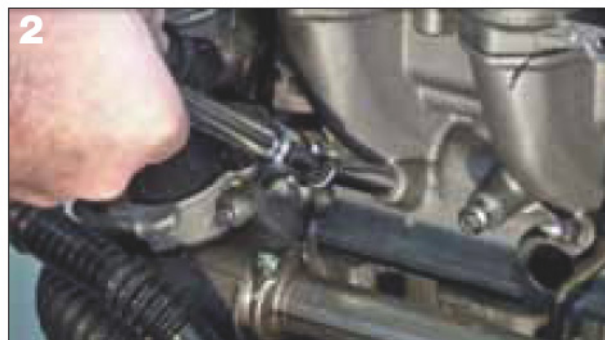
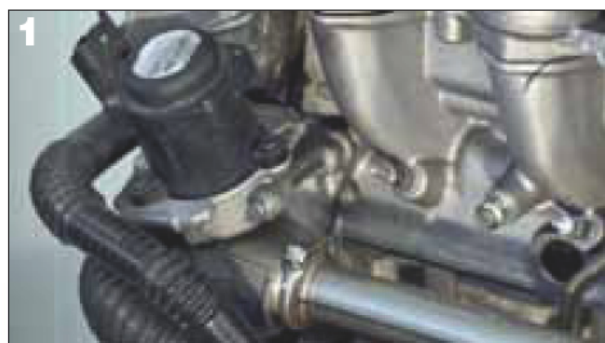
|                 |            |         |         |
|-----------------|------------|---------|---------|
| <b>M10x1.25</b> | CHEVROLET  | NISSAN  | HONDA   |
|                 | MITSUBISHI | RENAULT | SAAB    |
|                 | ISUZU      | OPEL    | LEXUS   |
|                 | SSANGYONG  | KIA     | HYUNDAI |
|                 | MAZDA      | TOYOTA  |         |

Gereedschapset om het uiteinde van de elektrode van gloeibougies te verwijderen als ze stuk zijn of op hun plaats klemzitten en anders onmogelijk kunnen worden verwijderd (fig. 1, 2, 3).

**Geschikt voor bougies met schroefdraad M10x1 - M10x1,25r- M9x1 - M8x1.**

De set omvat alle noodzakelijke gereedschap om het uiteinde van de elektrode van de bougie te verwijderen zonder de cilinderkop te beschadigen. Deze handeling wordt zo erg eenvoudig en snel.

Het alternatief is de kop te demonteren, dus de tijdsparing is groot.



## **Voordat u begint:**

### **Onderhoud:**

Zorg dat het gereedschap zich in goede staat bevindt en altijd schoon is. Houd het goed gesmeerd.  
 Smeer de draadsnijder met olie of vet.

### **Waarschuwing:**

Draag geschikte oogbescherming, vooral wanneer u even tuele spanen van de motor verwijdert.

- Na het werk bergt u alle gereedschap en gebruikte onderdelen weer op.



**Laat ze niet in de motor of in de buurt ervan liggen.**

Doe alle onderdelen weer in het koffertje en berg ze op een veilige en droge plaats op.



**Raadpleeg altijd de aanwijzingen van de fabrikant en de servicehandleidingen om de werkzaamheden in de juiste volgorde te verrichten.**  
**Deze set mag alleen door vakmensen worden gebruikt.**

## **EERSTE VOORBEREIDING:**

Het wordt aangeraden u zodanig voor te bereiden dat de bougie eenvoudig toegankelijk is. De motor moet koud zijn.

## **PROCEDURE:**

### **1 - BOREN (fig. 4, 5, 6, 7)**

Pak de houder met de geschikte boorpunt

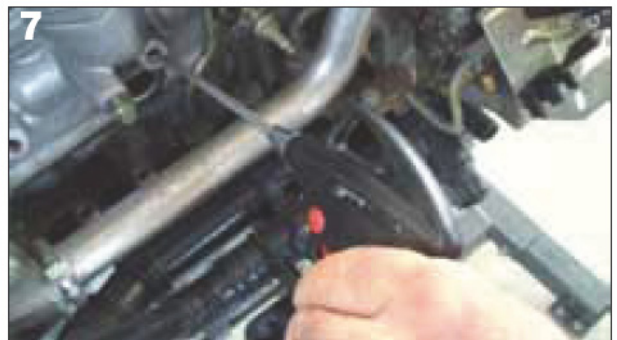
- **R** - Boor Ø 3,2 met gemonteerd verlengstuk (voor M10x1 en M10x1,25)
- **S** - Boor Ø 2,5 met gemonteerd verlengstuk (voor M9x1 en M8x1)
- **T** - Boor Ø 3,2 met gemonteerd verlengstuk (voor M8x1 – speciale toepassing) en steek hem in de geschikte huls (fig.4)
- **L** - Bougiehuls M10x1
- **I** - Bougiehuls M10x1,25
- **M** - Bougiehuls M9x1
- **N** - Bougiehuls M8x1

Steek de houder met boorpunt zorgvuldig in de opening van de bougie en draai de huls met schroefdraad met een sleutel van 15mm aan. (fig. 5).

Begin met behulp van een elektrische/pneumatische boor te boren en oefen hierbij een lichte druk uit (fig. 6).



**Na het boren demonteert u het gereedschap en reinigt u de plaats van de bougie met perslucht om vuil en/of materiaalresten te verwijderen (fig. 7).**





## **2 - Tappen (fig. 8, 9)**

Pak de taphouder met de geschikte tap

- **Q** - Tap M4 met gemonteerd verlengstuk (voor M10x1 en M10x1,25)
- **O** - Tap M3 met gemonteerd verlengstuk (voor M9x1 en M8x1)
- **P** - Tap M4 met gemonteerd verlengstuk (voor M8x1 –speciale toepassing) en steek hem in de geschikte huls (fig.8)

Steek de taphouder met de tap zorgvuldig in de opening van de bougie en schroef de geleiding met schroefdraad aan.

Begin de handtapoperatie voor de verwijdering met behulp van een wringijzer ((fig. 9).



**Na het tappen demonteert u het gereedschap en reinigt u de plaats van de bougie met perslucht om vuil en/of materiaalresten te verwijderen.**



## **3 - VERWIJDERING MET SCHROEF (fig. 10, 11, 12)**

Schroef het huis met lager H op de geleiding van de gloeibougie (fig. 10).



Neem de juiste trekker met schroefdraad:

- **C** - voor gloeibougies M10
- **D** - voor gloeibougies M8-M9
- **E** - voor gloeibougies M8 (speciale toepassing)

Schroef de juiste moer **F** (bij gloeibougies M8-M9) of **G** (bij gloeibougies M10) op de trekstang (fig. 11).



Plaats de trekker met de gemonteerde moer in het lager en schroef deze op het punt dat moet worden verwijderd.

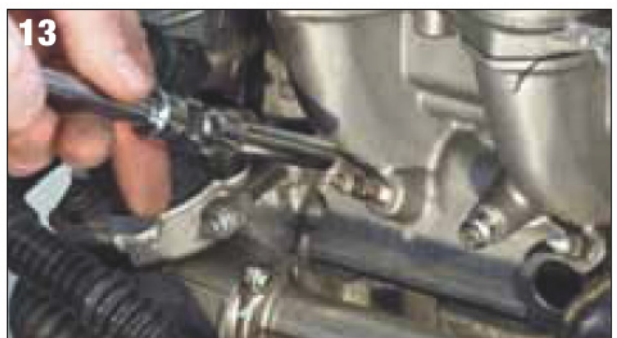
Schroef de moer tot hij helemaal op het lager geschroefd is en ga verder met het verwijderen. Houd de trekker hierbij stil en draai de moer tot hij helemaal op het lager geschroefd is (fig. 12)



## **DE NIEUWE KAARS GLOEIBOUGIE (FIG.13)**

### **ALVORENS DE NIEUWE GLOEIBOUGIE TE INSTALLEREN:**

- Maak de binnenkant van plaats van de bougie met een ijzerborsteltje of iets dergelijks schoon. Voordat u de nieuwe gloeibougie monteert, verzekert u zich ervan dat alle spanen, vuil en uitgeboord materiaal van de plaats waar de bougie komt en de schroefdraad van de bougie worden verwijderd.



## ZESTAW DO WYCIĄGANIA ELEKTRODY ŚWIEC ŻAROWYCH M10X1 - M10X1.25 - M9X1 - M8X1

### KOMPONENTY:

| Ref | Opis   | Ilość |
|-----|--|-------|
| A   | DRUT STALOWY SZCZOTKA DO TULEI Ø 4,8 mm                            | 1     |
| B   | DRUT STALOWY SZCZOTKA DO TULEI Ø 5,8 mm                            | 1     |
| C   | BAR EKSTRAKCYJNY M4 – M6 Z STAŁĄ ORZECHEM                          | 1     |
| D   | BAR EKSTRAKCYJNY M3 – M5 Z STAŁĄ ORZECHEM                          | 1     |
| E   | BAR EKSTRAKCYJNY M4 – M5 Z STAŁĄ ORZECHEM (ZASTOSOWANIE SPECJALNE) | 1     |
| F   | NAKRĘTKA M5 DO WYCIĄGANIA  | 1     |
| G   | NAKRĘTKA M6 DO WYCIĄGANIA  | 1     |
| H   | KORPUS + ŁOŻYSKO + PIERŚCIEŃ                                       | 1     |
| I   | PROWADNICA ŚWIECY ŻAROWEJ M10X1.25                                 | 1     |
| L   | PROWADNICA ŚWIECY ŻAROWEJ M10X1                                    | 1     |
| M   | PROWADNICA ŚWIECY ŻAROWEJ M9X1                                     | 1     |
| N   | PROWADNICA ŚWIECY ŻAROWEJ M8X1                                     | 1     |
| O   | GWINTOWNIK M3 Z ZAMONTOWANYM PRZEDŁUŻENIEM                         | 1     |
| P   | GWINTOWNIK M4 Z ZAMONTOWANYM PRZEDŁUŻENIEM - L=206 mm              | 1     |
| Q   | GWINTOWNIK M4 Z ZAMONTOWANYM PRZEDŁUŻENIEM - L=241 mm              | 1     |
| R   | WIERTŁO Ø 3,2 Z ZAMONTOWANYM PRZEDŁUŻENIEM - L=240 mm              | 1     |
| S   | WIERTŁO Ø 2,5 Z ZAMONTOWANYM PRZEDŁUŻENIEM - L=235 mm              | 1     |
| T   | WIERTŁO Ø 3,2 Z ZAMONTOWANYM PRZEDŁUŻENIEM - L=206 mm              | 1     |



Minimalna średnica zewnętrzna końcówki elektrody = Ø 4,3

Maksymalna średnica otworu wewnętrznego = Ø 3

OBOWIĄZUJE TYLKO DO ZASTOSOWANIA SPECJALNEGO Z NARZĘDZIAMI **E-T-P**

### - ZASTOSOWANIE SPECJALNE -

NARZĘDZIAMI **E-T-P** MOŻNA WYCIĄGAĆ KOŃCÓWKĘ ŚWIEC ŻAROWYCH W MODELACH WSKAZANYCH W TABELI "ZASTOSOWANIE" PRZEDSTAWIONEJ PONIŻEJ. W TYCH SILNIKACH MONTOWANE SĄ ŚWIECE ŻAROWE M8x1 KTÓRE CHAREKTERYZUJĄ SIĘ TYM, ŻE MAJĄ KOŃCÓWKĘ ELEKTRODY TAKĄ SAMĄ JAK ŚWIECE ŻAROWE M10

## ZASTOSOWANIE (OBOWIĄZUJE DO NARZĘDZI E-T-P)

|             |        |            |          |
|-------------|--------|------------|----------|
| <b>M8x1</b> | FIAT   | LANCIA     | FORD     |
|             | IVECO  | ALFAROMEIO | PEUGEOT  |
|             | JAGUAR | LANDROVER  | CITROËN  |
|             | JEEP   | VOLVO      | CHRYSLER |

|  |                |                  |                 |
|--|----------------|------------------|-----------------|
|  | <b>CITROËN</b> | XSARA            | 1.4 HDI         |
|  |                | XSARA BREAK      | 1.4 HDI         |
|  |                | XSARA COUPE      | 1.4 HDI         |
|  |                | XSARA PICASSO    | 1.6 HDI         |
|  |                | BERLINGO         | 1.6 HDI 90      |
|  |                | C2               | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI         |
|  |                | C3 (FC_)         | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.4 HDI 16V     |
|  |                |                  | 1.6 HDI 16V     |
|  |                | C3 PLURIEL       | 1.4 HDI         |
|  |                | C4 COUPE         | 1.6 HDI 110 FAP |
|  |                | C4 GRAND PICASSO | 1.6 HDI 110 FAP |
|  |                | C5               | 1.6 HDI         |
|  |                | C5 BREAK (RE)    | 1.6 HDI         |
|  | <b>FORD</b>    | FIESTA V         | 1.4 TDCI        |
|  |                | FOCUS C-MAX      | 1.6 TDCI        |
|  |                | FOCUS II         | 1.6 TDCI        |
|  |                | FUSION           | 1.4 TDCI        |
|  |                |                  | 1.6 TDCI        |
|  | <b>MAZDA</b>   | 2                | 1.4 CD          |
|  | <b>PEUGEOT</b> | 107              | 1.4 HDI         |
|  |                | 206 (2A/C)       | 1.4 HDI ECO 70  |
|  |                | 206 SW (2E/K)    | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 206 CC (2D)      | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 207              | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI         |
|  |                | 307 (3A/C)       | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 307 BREAK (3E)   | 1.6 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 307 SW (3H)      | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 407              | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 407 SW           | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 1007             | 1.4 HDI         |
|  | <b>SUZUKI</b>  | LIANA / KOMBI    | 1.4 DDIS        |
|  | <b>TOYOTA</b>  | AYGO             | 1.4 HDI         |
|  | <b>VOLVO</b>   | S 40 II          | 1.6 D           |
|  |                | V 50             | 1.6 D           |



|      |           |        |      |
|------|-----------|--------|------|
| M9x1 | ALFAROMEО | JEEP   | SAAB |
|      | FIAT      | LANCIA | OPEL |

|       |          |          |         |
|-------|----------|----------|---------|
| M10x1 | BMW      | VW       | PORSCHE |
|       | MINI     | SEAT     | VOLVO   |
|       | MERCEDES | SKODA    | OPEL    |
|       | RENAULT  | FIAT     | SAAB    |
|       | NISSAN   | CHRYSLER | JEEP    |
|       | AUDI     |          |         |

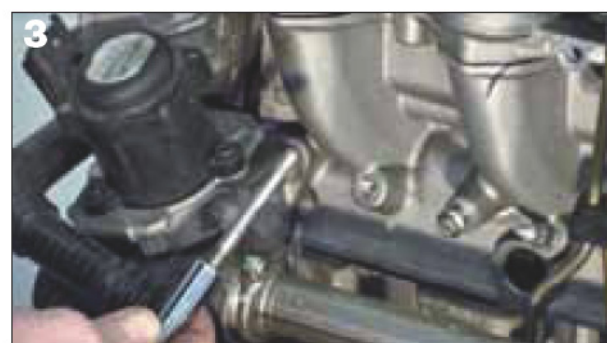
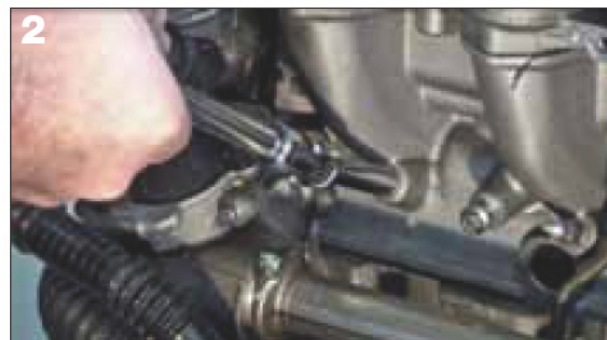
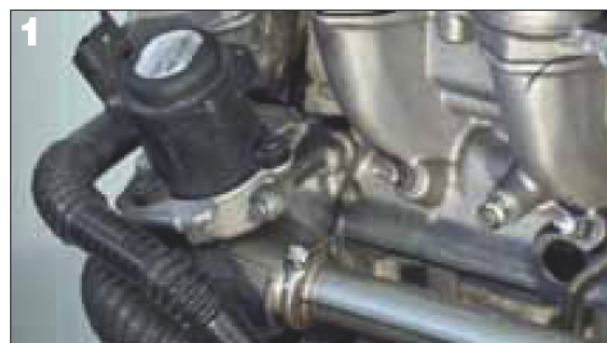
|          |            |         |         |
|----------|------------|---------|---------|
| M10x1.25 | CHEVROLET  | NISSAN  | HONDA   |
|          | MITSUBISHI | RENAULT | SAAB    |
|          | ISUZU      | OPEL    | LEXUS   |
|          | SSANGYONG  | KIA     | HYUNDAI |
|          | MAZDA      | TOYOTA  |         |

Zestaw narzędzi do wyciągania końcowej części elektrody świec żarowych w przypadku pęknięcia lub zakleszczenia się w gnieździe, w przeciwnym razie niemożliwej do usunięcia (rys. 1, 2, 3).

**Pasuje do świec żarowych z gwintem M10x1 -M10x1,25 - M9x1 - M8x1.**

Zestaw zawiera wszystkie narzędzia niezbędne, aby bezpiecznie usunąć końcówkę elektrody świecy żarowej bez uszkodzenia głowicy cylindra. Czynność ta staje się bardzo prosta i szybka.

Alternatywą jest demontaż głowicy, oszczędność czasu staje się wówczas znaczna.



## Przed rozpoczęciem:

### • Konserwacja:

Przechowywać narzędzia w dobrym stanie i zawsze czyste.  
Utrzymywać je dobrze nasmarowane.  
Smarować gwintowniki olejem lub smarem.

### • Środki ostrożności:

Stosować odpowiednie środki ochronne do oczu, w szczególności kiedy usuwa się ewentualne opiłki z silnika.  
Po zakończeniu pracy, odłożyć wszystkie narzędzia i używane części.



**Nie zostawiać ich w silniku lub w jego pobliżu.**

Włożyć wszystkie części do walizeczki i przechowywać je w bezpiecznym i suchym miejscu.



**Należy zawsze stosować się do instrukcji producenta i instrukcji obsługi w celu wykonywania czynności w odpowiedniej kolejności. Zestaw ten powinien być używany tylko przez wykwalifikowany personel.**

## PIERWSZE PRZYGOTOWANIE:

Wskazane jest, aby przygotować się w taki sposób, aby świeca żarowa była łatwo dostępna. Silnik musi być zimny.

## PROCEDURALNY

### 1 - WIERCENIE (rys. 4, 5, 6, 7)

Wziąć wiertło o odpowiedniej średnicy

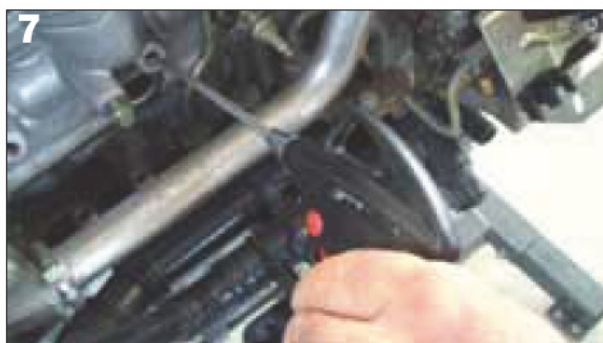
- **R** - Wiertło Ø 3,2 z zamontowanym przedłużeniem (do M10x1 i M10x1,25)
- **S** - Wiertło Ø 2,5 z zamontowanym przedłużeniem (do M9x1 i M8x1)
- **T** - Wiertło Ø 3,2 z zamontowanym przedłużeniem (do M8x1 – zastosowanie specjalne) i włożyć je do odpowiedniej prowadnicy (rys.4)
- **L** - Prowadnica świecy żarowej M10x1
- **I** - Prowadnica świecy żarowej M10x1,25
- **M** - Prowadnica świecy żarowej M9x1
- **N** - Prowadnica świecy żarowej M8x1

Ostrożnie włożyć wiertło w gniazdo świecy żarowej i dokręcić gwintowaną prowadnicę kluczem 15mm (rys. 5).

Rozpocząć proces wiercenia z wykorzystaniem elektrycznej/pneumatycznej wiertarki, działając z lekkim naciskiem (rys. 6).



**Po zakończeniu operacji wiercenia, wyjąć sprzęt i wyczyścić gniazdo świecy żarowej sprężonym powietrzem, aby usunąć brud i / lub resztki materiału (rys. 7).**





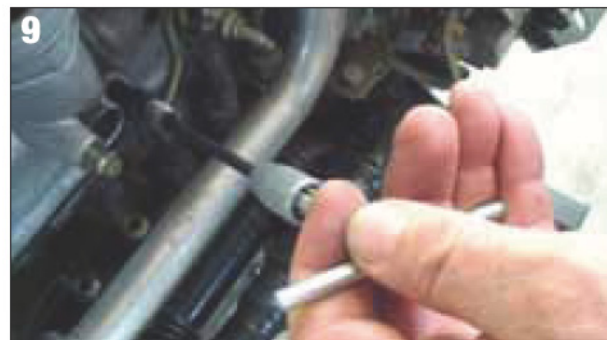
## 2 - Gwintowanie (rys. 8, 9)

Wziąć odpowiedni gwintownik

- **Q** - Gwintownik M4 z zamontowanym przedłużeniem (do M10x1 i M10x1,25)
- **O** - Gwintownik M3 z zamontowanym przedłużeniem (do M9x1 i M8x1)
- **P** - Gwintownik M4 z zamontowanym przedłużeniem (do M8x1 – zastosowanie specjalne) i włożyć je do odpowiedniej prowadnicy (rys. 8).

Ostrożnie włożyć gwintownik w gniazdo świecy żarowej i dokręcić gwintowaną prowadnicę.

Rozpocząć ręczne gwintowanie otworu do wyciągania przy użyciu pokrętła do gwintowników (rys. 9)



**⚠ Po zakończeniu operacji gwintowania, wyjąć sprzęt i wyczyścić gniazdo świecy żarowej sprężonym powietrzem, aby usunąć brud i / lub resztki materiału**



## 3 - WYCIĄGANIE ŚRUBOWE (rys. 10, 11, 12)

Przykręcić korpus z łożyskiem H do prowadnicy świecy żarowej (rys. 10).

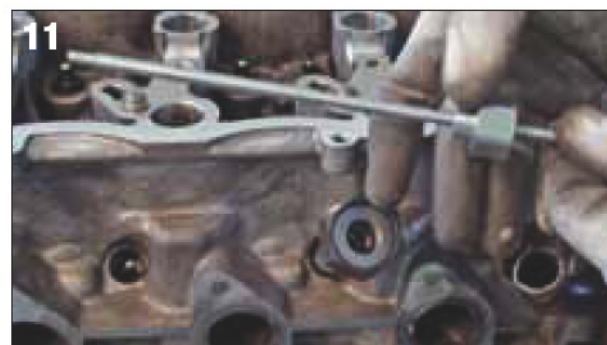
Wybrać odpowiedni gwintowany pręt ekstrakcyjny:

- **C** - dla świec żarowych M10
- **D** - dla świec żarowych M8-M9
- **E** - dla świec żarowych M8 (zastosowanie specjalne)

Wkręcić odpowiednią nakrętkę **F** (dla świec żarowych M8-M9) lub **G** (dla świec żarowych M10) na pręcie ekstrakcyjnym (rys. 11).

Włożyć pręt ekstrakcyjny z zamontowaną nakrętką do łożyska i przykręcić go do końcówki do wyciągnięcia.

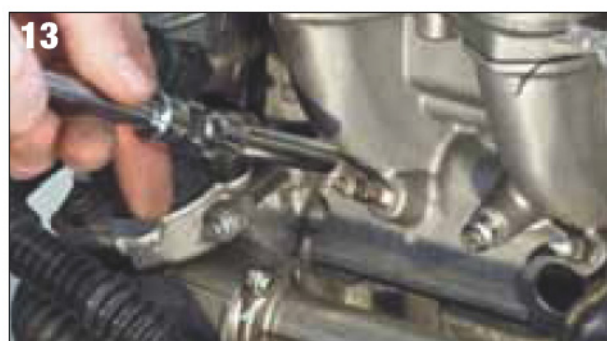
Dokręć nakrętkę, aż zetknie się z łożyskiem i przystąpić do wyciągania, trzymając pręt ekstrakcyjny nieruchomo i przykręcając nakrętkę do łożyska (rys. 12)



## WKŁADANIE NOWEJ ŻAROWĄ (FIG. 13)

### PRZED ZAINSTALOWANIEM NOWEJ ŚWIECY ŻAROWEJ:

- Dokładnie wyczyścić wewnętrzną część gniazda szczoteczką z żelaza lub podobnym narzędziem. Przed montażem nowej świecy żarowej, upewnić się, że wszystkie opilki, brud i zanieczyszczenia zostały usunięte z gniazda i z gwintu świecy.





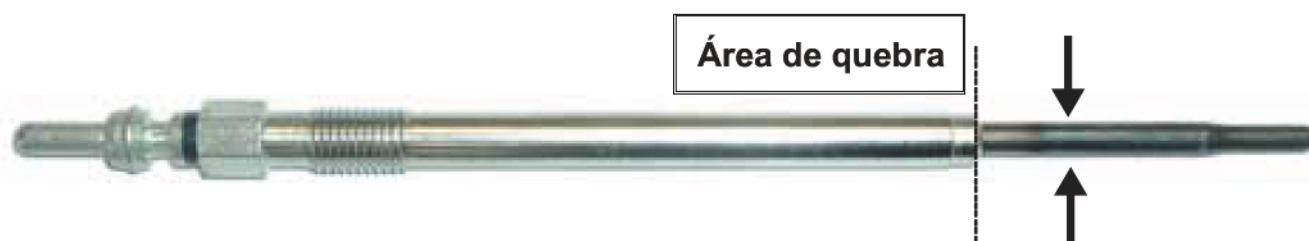
# INSTRUÇÕES DE USO

P

## KIT DE REMOÇÃO DO ELÉCTRODO VELAS M10X1 - M10X1.25 - M9X1 - M8X1

### COMPONENTES:

| Ref.     | Descrição   | Quant. |
|----------|---|--------|
| <b>A</b> | FIO DE AÇO ESCOVA PARA CAVIDADES Ø 4,8 mm                       | 1      |
| <b>B</b> | FIO DE AÇO ESCOVA PARA CAVIDADES Ø 5,8 mm                       | 1      |
| <b>C</b> | BAR DE EXTRAÇÃO M4 – M6 COM PORCA MONTADOS                      | 1      |
| <b>D</b> | BAR DE EXTRAÇÃO M3 – M5 COM PORCA MONTADOS                      | 1      |
| <b>E</b> | BAR DE EXTRAÇÃO M4 – M5 COM PORCA MONTADOS (APLICAÇÃO ESPECIAL) | 1      |
| <b>F</b> | PORCA M5 PARA EXTRAÇÃO  | 1      |
| <b>G</b> | PORCA M6 PARA EXTRAÇÃO  | 1      |
| <b>H</b> | CORPO + ROLAMENTO + ANEL  | 1      |
| <b>I</b> | GUIA VELAS M10X1.25   | 1      |
| <b>L</b> | GUIA VELAS M10X1  | 1      |
| <b>M</b> | GUIA VELAS M9X1   | 1      |
| <b>N</b> | GUIA VELAS M8x1   | 1      |
| <b>O</b> | MACHO M3 COM EXTENSÃO MONTADA                                   | 1      |
| <b>P</b> | MACHO M4 COM EXTENSÃO MONTADA - L=206 mm                        | 1      |
| <b>Q</b> | MACHO M4 COM EXTENSÃO MONTADA - L=241 mm                        | 1      |
| <b>R</b> | BROCA Ø3,2 COM EXTENSÃO MONTADA - L=240 mm                      | 1      |
| <b>S</b> | BROCA Ø 2,5 COM EXTENSÃO MONTADA - L=235 mm                     | 1      |
| <b>T</b> | BROCA Ø3,2 COM EXTENSÃO MONTADA - L=206 mm                      | 1      |



Diâmetro mínimo externo ponta eléctrodo = Ø 4,3  
Diâmetro máximo furo interno = Ø 3

VÁLIDO SOMENTE PARA APLICAÇÃO ESPECIAL COM FERRAMENTAS **E-T-P**

### - APLICAÇÃO ESPECIAL -

COM AS FERRAMENTAS **E-T-P** CONSEGUE-SE REMOVER A PONTA DAS VELAS DOS MODELOS INDICADOS NA TABELA “APLICAÇÃO” REPRODUZIDA A SEGUIR.  
ESTES MOTORES MONTAM VELAS M8x1 QUE TÊM A PARTICULARIDADE DE TER A PONTA FINAL DO ELÉCTRODO IGUAL ÀQUELA DAS VELAS M10

# INSTRUÇÕES DE USO



## APLICAÇÃO (VÁLIDO PARA FERRAMENTAS E-T-P)

|      |        |            |          |
|------|--------|------------|----------|
| M8x1 | FIAT   | LANCIA     | FORD     |
|      | IVECO  | ALFAROMEIO | PEUGEOT  |
|      | JAGUAR | LANDROVER  | CITROËN  |
|      | JEEP   | VOLVO      | CHRYSLER |

|  |         |                  |                 |
|--|---------|------------------|-----------------|
|  | CITROËN | XSARA            | 1.4 HDI         |
|  |         | XSARA BREAK      | 1.4 HDI         |
|  |         | XSARA COUPE      | 1.4 HDI         |
|  |         | XSARA PICASSO    | 1.6 HDI         |
|  |         | BERLINGO         | 1.6 HDI 90      |
|  |         | C2               | 1.4 HDI         |
|  |         |                  | 1.6 HDI         |
|  |         | C3 (FC_)         | 1.4 HDI         |
|  |         |                  | 1.4 HDI 16V     |
|  |         |                  | 1.6 HDI 16V     |
|  |         | C3 PLURIEL       | 1.4 HDI         |
|  |         | C4 COUPE         | 1.6 HDI 110 FAP |
|  |         | C4 GRAND PICASSO | 1.6 HDI 110 FAP |
|  |         | C5               | 1.6 HDI         |
|  |         | C5 BREAK (RE)    | 1.6 HDI         |
|  | FORD    | FIESTA V         | 1.4 TDCI        |
|  |         | FOCUS C-MAX      | 1.6 TDCI        |
|  |         | FOCUS II         | 1.6 TDCI        |
|  |         | FUSION           | 1.4 TDCI        |
|  |         |                  | 1.6 TDCI        |
|  | MAZDA   | 2                | 1.4 CD          |
|  | PEUGEOT | 107              | 1.4 HDI         |
|  |         | 206 (2A/C)       | 1.4 HDI ECO 70  |
|  |         | 206 SW (2E/K)    | 1.4 HDI         |
|  |         |                  | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |         | 206 CC (2D)      | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |         | 207              | 1.4 HDI         |
|  |         |                  | 1.6 HDI         |
|  |         | 307 (3A/C)       | 1.4 HDI         |
|  |         |                  | 1.6 HDI         |
|  |         |                  | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |         | 307 BREAK (3E)   | 1.6 HDI         |
|  |         |                  | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |         | 307 SW (3H)      | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |         | 407              | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |         | 407 SW           | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |         | 1007             | 1.4 HDI         |
|  | SUZUKI  | LIANA / KOMBI    | 1.4 DDIS        |
|  | TOYOTA  | AYGO             | 1.4 HDI         |
|  | VOLVO   | S 40 II          | 1.6 D           |
|  |         | V 50             | 1.6 D           |

# INSTRUÇÕES DE USO

P

|      |            |        |      |
|------|------------|--------|------|
| M9x1 | ALFAROMEIO | JEEP   | SAAB |
|      | FIAT       | LANCIA | OPEL |

|       |          |          |         |
|-------|----------|----------|---------|
| M10x1 | BMW      | VW       | PORSCHE |
|       | MINI     | SEAT     | VOLVO   |
|       | MERCEDES | SKODA    | OPEL    |
|       | RENAULT  | FIAT     | SAAB    |
|       | NISSAN   | CHRYSLER | JEEP    |
|       | AUDI     |          |         |

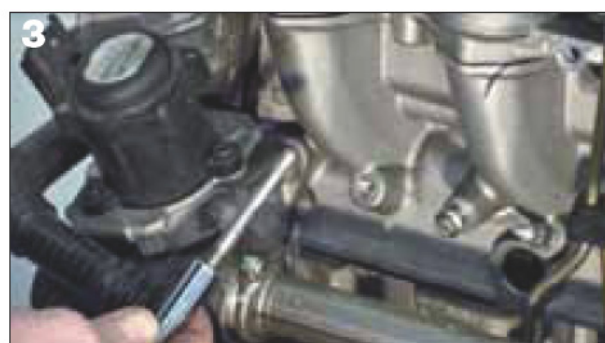
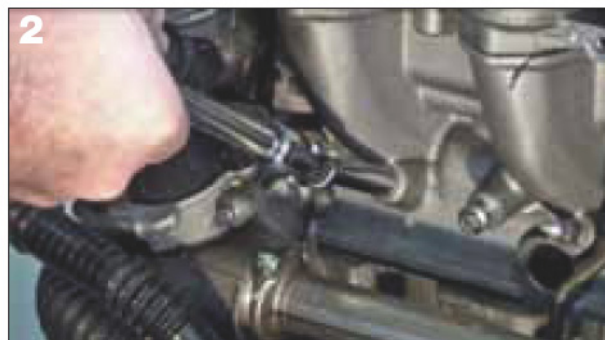
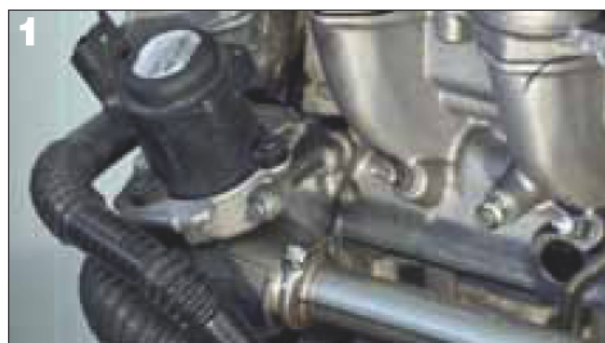
|          |            |         |         |
|----------|------------|---------|---------|
| M10x1.25 | CHEVROLET  | NISSAN  | HONDA   |
|          | MITSUBISHI | RENAULT | SAAB    |
|          | ISUZU      | OPEL    | LEXUS   |
|          | SSANGYONG  | KIA     | HYUNDAI |
|          | MAZDA      | TOYOTA  |         |

Jogo de ferramentas para a remoção da parte terminal do eléctrodo das velas de incandescência no caso de quebra ou gripagem no interior do alojamento, senão é impossível remover (fig. 1, 2, 3).

**Apropriado para as velas com rosca M10x1 -M10x1,25 - M9x1 - M8x1.**

O jogo contém todas as ferramentas necessárias para remover de forma segura a parte terminal do eléctrodo da vela sem danificar a cabeça do cilindro. Esta operação torna-se muito simples e rápida.

A alternativa é aquela de desmontar a cabeça, e a poupança de tempo, portanto, torna-se consistente.





## Antes de iniciar:

### • Manutenção:

Conserve as ferramentas em boas condições e sempre limpas. Mantenha-as bem lubrificadas.

Lubrifique os machos para rosquear com óleo ou graxa

### • Precaução:

Use proteções adequadas para os olhos, sobretudo quando forem removidas eventuais limalhas do motor.

- Depois de terminado o trabalho, guarde todas as ferramentas e as peças utilizadas.



**Não deixe-as no motor ou próximo deste.**

Recoloque todas as peças na maleta e guarde-as em lugar seguro e seco.



**Consulte sempre as instruções do fabricante e os manuais de serviço para efetuar as passagens na ordem correta.**

**Este kit deve ser utilizado somente por pessoal qualificado.**

## PRIMEIRO PREPARO:

Recomenda-se preparar de forma que a vela seja de fácil acesso. O motor deve estar frio.

## PROCEDIMENTO:

### 1 - FURAÇÃO (fig. 4, 5, 6, 7)

Pegue a haste com a broca de furação apropriada

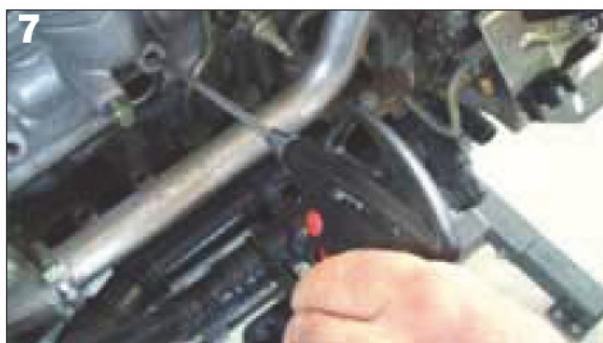
- **R** - Broca Ø 3,2 com extensão montada (para M10x1 e M10x1,25)
- **S** - Broca Ø 2,5 com extensão montada (para M9x1 e M8x1)
- **T** - Broca Ø 3,2 com extensão montada (para M8x1 – aplicação especial), e introduza-a no interior da guia apropriada (fig.4)
- **L** - Guia da vela M10x1
- **I** - Guia da vela M10x1,25
- **M** - Guia da vela M9x1
- **N** - Guia da vela M8x1

Introduza com cuidado a haste com a broca de furação no vão da vela e aparafuse a guia com rosca com chave de 15mm. (fig. 5).

Inicie a operação de furação com a utilização de berbequim eléctrico/pneumático realizando uma ligeira pressão (fig. 6).



**Terminada a operação de furação, desmonte as ferramentas e limpe o alojamento da vela com ar comprimido para eliminar sujeira e/ou resíduos de material (fig. 7).**



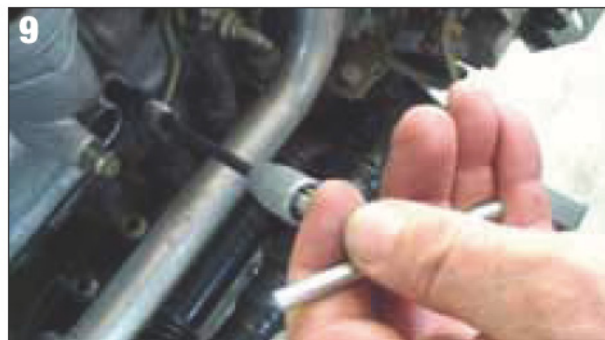
## 2 - Rosqueamento (fig. 8, 9)

Pegue a haste com o macho apropriado

- **Q** - Macho M4 com extensão montada (para M10x1 e M10x1,25)
- **O** - Macho M3 com extensão montada (para M9x1 e M8x1)
- **P** - Macho M4 com extensão montada (para M8x1 – aplicação especial), e introduza-a no interior da guia apropriada (fig. 8).

Introduza com cuidado a haste com o macho no vão da vela e aparafuse a guia com rosca.

Inicie a operação manual de rosqueamento para a remoção com a utilização de um desandador de machos (fig. 9).



**Terminada a operação de rosqueamento, desmonte as ferramentas e limpe o alojamento da vela com ar comprimido para eliminar sujeira e/ou resíduos de material.**



## 3 - EXTRAÇÃO COM PARAFUSO (fig. 10, 11, 12)

Aparafuse o corpo com rolamento H na guia da vela (fig. 10).

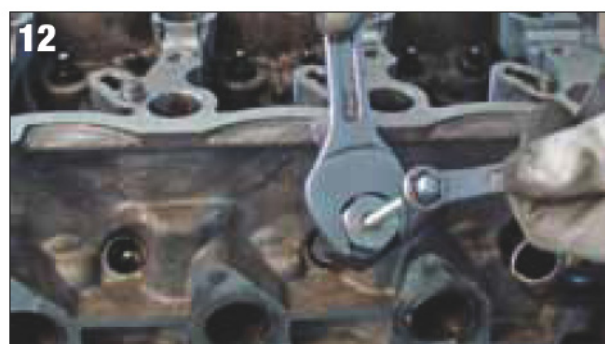
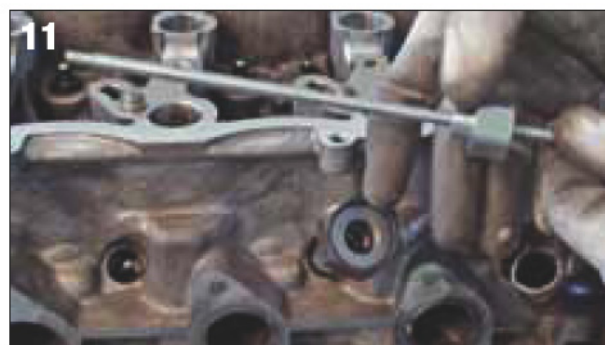
Pegue a barra de extração com rosca correta:

- **C** - para velas M10
- **D** - para velas M8-M9
- **E** - para velas M8 (aplicação especial)

Aparafuse na barra de extração a porca correta **F** (para velas M8-M9) ou **G** (para velas M10) (fig. 11).

Introduza no rolamento a barra de extração com a porca montada e aparafuse-a na broca a extrair.

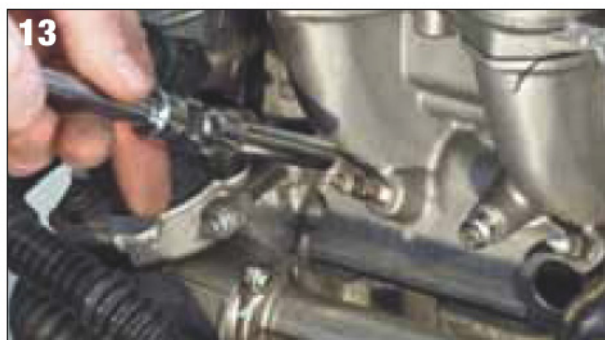
Aparafuse a porca até chegar no batente com o rolamento e efetue a extração mantendo a haste de extração parada e aparafusando a porca em batente no rolamento (fig. 12)



## INSERINDO A NOVA VELA (fig. 13)

### ANTES DE INSTALAR A NOVA VELA DE INCANDESCÊNCIA:

- Limpe com cuidado a parte interna do alojamento com uma escovinha de ferro ou uma ferramenta similar. Antes de montar a nova vela de incandescência, verifique que todas as limalhas, a sujeira e os detritos tenham sido removidos do alojamento e da rosca da vela.





## M10X1 - M10X1.25 - M9X1 - M8X1 TÍPUSÚ PORLASZTÓCSÚCS ELEKTRÓDA KISZEDŐ SZERSZÁMKÉSZLET

### ÖSSZETEVŐK:

| Ref. | Leírás   | Mennyiség |
|------|--|-----------|
| A    | ACÉLFOGÚ KEFE Ø 4,8 mm ÜREGHEZ                                 | 1         |
| B    | ACÉLFOGÚ KEFE Ø 5,8 mm ÜREGHEZ                                 | 1         |
| C    | AUKCIÓS EXTRAKCIÓS M4 - M6 ANYA SZERELT                        | 1         |
| D    | AUKCIÓS EXTRAKCIÓS M3 – M5 ANYA SZERELT                        | 1         |
| E    | AUKCIÓS EXTRAKCIÓS M4 – M5 ANYA SZERELT (SPECIÁLIS ALKALMAZÁS) | 1         |
| F    | M5 ANYA AZ ELTÁVOLÍTÁSHOZ                                      | 1         |
| G    | M6 ANYA AZ ELTÁVOLÍTÁSHOZ                                      | 1         |
| H    | TEST + CSAPÁGY + GYŰRŰ   | 1         |
| I    | M10X1.25 PORLASZTÓCSÚCS VEZETŐ                                 | 1         |
| L    | M10X1 PORLASZTÓCSÚCS VEZETŐ                                    | 1         |
| M    | M9X1 PORLASZTÓCSÚCS VEZETŐ                                     | 1         |
| N    | M8X1 PORLASZTÓCSÚCS VEZETŐ                                     | 1         |
| O    | M3 HOSSZABBÍTÓVAL ELLÁTOTT DUGÓSKULCS                          | 1         |
| P    | M4 HOSSZABBÍTÓVAL ELLÁTOTT DUGÓSKULCS - L=206 mm               | 1         |
| Q    | M4 HOSSZABBÍTÓVAL ELLÁTOTT DUGÓSKULCS - L=241 mm               | 1         |
| R    | HOSSZABBÍTÓVAL ELLÁTOTT, Ø 3,2 HEGY - L=240 mm                 | 1         |
| S    | HOSSZABBÍTÓVAL ELLÁTOTT, Ø 2,5 HEGY - L=235 mm                 | 1         |
| T    | HOSSZABBÍTÓVAL ELLÁTOTT, Ø 3,2 HEGY - L=206 mm                 | 1         |



Az elektród minimális külső átmérője = Ø 4,3

A nyílás belső maximális átmérője = Ø 3

KIZÁRÓLAG **E-T-P** SPECIÁLIS ALKALMAZÁSÁRA VONATKOZIK

### - SPECIÁLIS ALKALMAZÁS -

AZI **E-T-P** SZERSZÁMOKKAL AZ "ALKALMAZÁS" TÁBLÁZATBAN FELTÜNTETETT MODELLEK PORLASZTÓCSÚCSÁT LEHET ELTÁVOLÍTANI.

EZEK A MOTOROK M8x1 TÍPUSÚ GYÚJTÓGYERTYÁKKAL MŰKÖDNEK, MELYEK KÜLÖNLEGESSÉGE, HOGY AZ M10 PORLASZTÓCSÚCSOK ELEKTRÓDJÁVAL VANNAK ELLÁTVA



## ALKALMAZÁS (FELHASZNÁLHATÓ E-T-P SZERSZÁMOKHOZ)

|             |        |           |          |
|-------------|--------|-----------|----------|
| <b>M8x1</b> | FIAT   | LANCIA    | FORD     |
|             | IVECO  | ALFAROMEО | PEUGEOT  |
|             | JAGUAR | LANDROVER | CITROËN  |
|             | JEEP   | VOLVO     | CHRYSLER |

|  |                |                  |                 |
|--|----------------|------------------|-----------------|
|  | <b>CITROËN</b> | XSARA            | 1.4 HDI         |
|  |                | XSARA BREAK      | 1.4 HDI         |
|  |                | XSARA COUPE      | 1.4 HDI         |
|  |                | XSARA PICASSO    | 1.6 HDI         |
|  |                | BERLINGO         | 1.6 HDI 90      |
|  |                | C2               | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI         |
|  |                | C3 (FC_)         | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.4 HDI 16V     |
|  |                |                  | 1.6 HDI 16V     |
|  |                | C3 PLURIEL       | 1.4 HDI         |
|  |                | C4 COUPE         | 1.6 HDI 110 FAP |
|  |                | C4 GRAND PICASSO | 1.6 HDI 110 FAP |
|  |                | C5               | 1.6 HDI         |
|  |                | C5 BREAK (RE)    | 1.6 HDI         |
|  | <b>FORD</b>    | FIESTA V         | 1.4 TDCI        |
|  |                | FOCUS C-MAX      | 1.6 TDCI        |
|  |                | FOCUS II         | 1.6 TDCI        |
|  |                | FUSION           | 1.4 TDCI        |
|  |                |                  | 1.6 TDCI        |
|  | <b>MAZDA</b>   | 2                | 1.4 CD          |
|  | <b>PEUGEOT</b> | 107              | 1.4 HDI         |
|  |                | 206 (2A/C)       | 1.4 HDI ECO 70  |
|  |                | 206 SW (2E/K)    | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 206 CC (2D)      | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 207              | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI         |
|  |                | 307 (3A/C)       | 1.4 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 307 BREAK (3E)   | 1.6 HDI         |
|  |                |                  | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 307 SW (3H)      | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 407              | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 407 SW           | 1.6 HDI FAP 110 |
|  |                | 1007             | 1.4 HDI         |
|  | <b>SUZUKI</b>  | LIANA / KOMBI    | 1.4 DDIS        |
|  | <b>TOYOTA</b>  | AYGO             | 1.4 HDI         |
|  | <b>VOLVO</b>   | S 40 II          | 1.6 D           |
|  |                | V 50             | 1.6 D           |

|             |           |        |      |
|-------------|-----------|--------|------|
| <b>M9x1</b> | ALFAROMEО | JEEP   | SAAB |
|             | FIAT      | LANCIA | OPEL |

|              |          |          |         |
|--------------|----------|----------|---------|
| <b>M10x1</b> | BMW      | VW       | PORSCHE |
|              | MINI     | SEAT     | VOLVO   |
|              | MERCEDES | SKODA    | OPEL    |
|              | RENAULT  | FIAT     | SAAB    |
|              | NISSAN   | CHRYSLER | JEEP    |
|              | AUDI     |          |         |

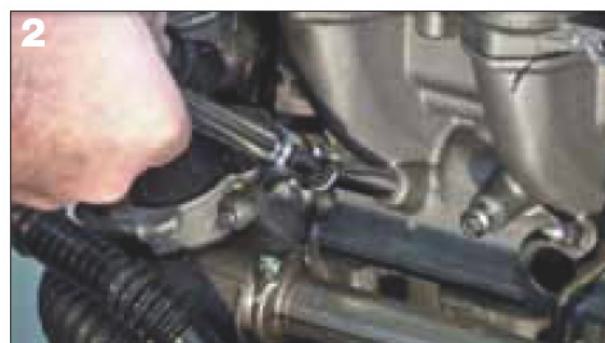
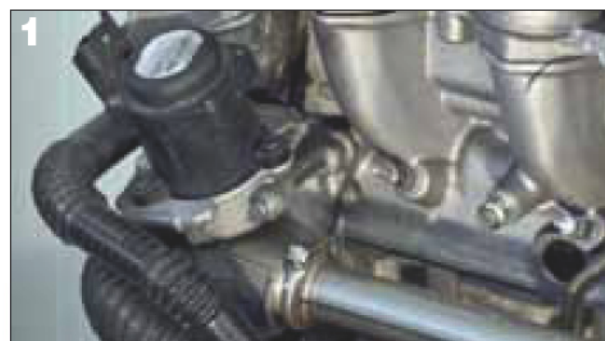
|                 |            |         |         |
|-----------------|------------|---------|---------|
| <b>M10x1.25</b> | CHEVROLET  | NISSAN  | HONDA   |
|                 | MITSUBISHI | RENAULT | SAAB    |
|                 | ISUZU      | OPEL    | LEXUS   |
|                 | SSANGYONG  | KIA     | HYUNDAI |
|                 | MAZDA      | TOYOTA  |         |

Szerszámkészlet a foglalatba szorult vagy eltörött porlasztócsúcs elektródjainak záró részének eltávolításához szükséges, melyet egyéb esetekben nem lehetne eltávolítani (1, 2, 3 kép).

**Felhasználható M10x1 - M10x1,25 - M9x1 - M8x1 típusú menetes porlasztócsúcsokhoz.**

A szerszámkészlet tartalmaz minden olyan szerszámot, amely az elektród végének biztonságos, a hengerfej sérülése nélküli eltávolításához szükséges. Így a munkafolyamat egyszerűvé és gyorsan elvégezhetővé válik.

Ellenkező esetben a teljes motorfejet szét kellene szerelni, így az időmegtakarítás valóban jelentős.



## Használat előtt:

### • Karbantartás:

Tartsa a szerszámokat mindig tisztán és jó állapotban.  
A szerszámokat rendszeresen kell zsírozni.  
A dugókulcsot olajjal vagy zsírral kell menetezni.

### • Biztonsági előírás:

- Viseljen mindig megfelelő munkavédelmi szemüveget, különösen akkor, ha a motorból forgácsdarabok repülhetnek ki.
- A munkafolyamat befejezésével, tegyen minden szerszámot és felhasznált eszközt a helyére.



**Ne hagyjon semmit a motorban vagy annak közeleben.**

Helyezzen minden szerszámot a ládába, amelyet biztonságos, száraz helyen kell tárolni.



**A munkafolyamat lépéseinek helyes elvégzése érdekében, tartsa mindig tisztában a gyártó előírásait és a használati útmutatót.  
A szerszámkészletet kizárólag szakember használhatja.**

## ELSŐ ELŐKÉSZÍTÉS:

Tanácsoljuk, hogy készítsen elő mindent oly módon, hogy a porlasztócsúcs könnyen elérhető legyen. A motornak hidegnek kell lennie.

## ELJÁRÁS:

### 1 – FÚRÁS (4, 5, 6, 7 kép)

Fogja meg a megfelelő fúróhegyű kart

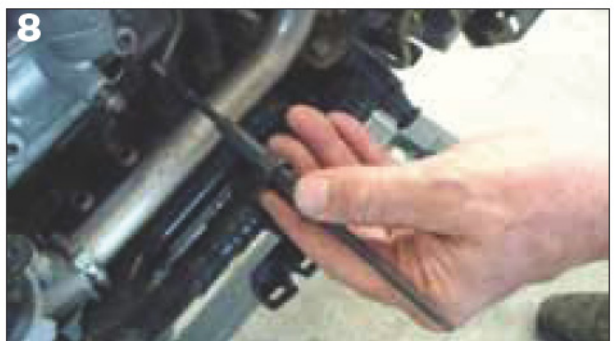
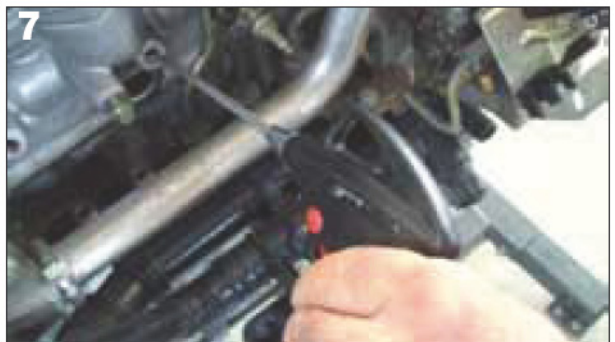
- **R** - Hosszabbítóval ellátott Ø 3,2 hegy (M10x1 és M10x1,25 típushoz)
- **S** - Hosszabbítóval ellátott Ø 2,5 hegy (M9x1 és M8x1 típushoz)
- **T** - Hosszabbítóval ellátott Ø 3,2 hegy (M8x1 típushoz – speciális alkalmazás) majd illessze a hegyet a megfelelő vezetőbe (4 kép)
- **L** - M10x1 porlasztócsúcs vezető
- **I** - M10x1,25 porlasztócsúcs vezető
- **M** - M9x1 porlasztócsúcs vezető
- **N** - M8x1 porlasztócsúcs vezető

Óvatosan illessze a fúróhegygel ellátott kart a porlasztócsúcs mélyedésébe, majd a 15mm-es kulccsal szorítsa meg a menet vezetőt. (5 kép).

Enyhe nyomást gyakorolva, elektromos/pneumatikus fúró segítségével, kezdje el a fúrás munkát. (6 kép).



**A fúrás munkája elvégzése után, távolítsa el a felhasznált szerszámokat és lég-befújással tisztítsa meg a porlasztócsúcs környezetét, eltávolítva így a piszkot és/vagy az anyagmaradékokat. (7 kép)**

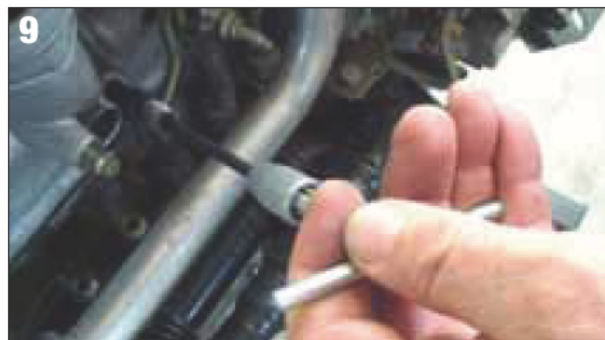




## 2 - Menetvágás (8, 9 kép)

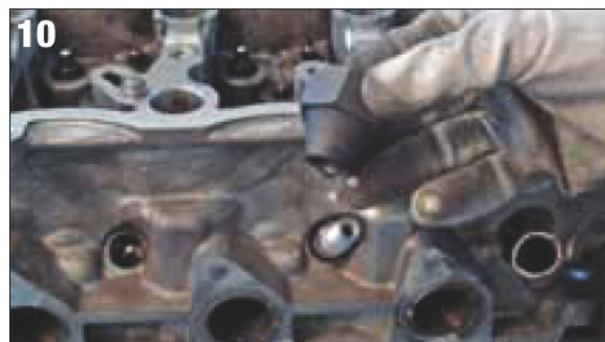
Fogja meg a megfelelő dugóskulcsot

- **Q** - Hosszabbítóval ellátott M4 dugóskulcs (M10x1 és M10x1,25 típushoz)
- **O** - Hosszabbítóval ellátott M3 dugóskulcs (M9x1 és M8x1 típushoz)
- **P** - Hosszabbítóval ellátott M4 dugóskulcs (M8x1 típushoz – speciális alkalmazás) majd illessze a kulcsot a megfelelő vezetőbe. (8 kép).



Óvatosan illessze a dugóskulccsal ellátott kart a porlasztócsúcs mélyedésébe, majd szorítsa meg a menet vezetőt.

A dugóskulcs segítségével kezdje meg a kisedéshez szükséges menetvágási munkafolyamatot (9 kép).



**A menetvágási munka elvégzése után, távolítsa el a felhasznált szerszámokat és lég-befújással tisztítsa meg a porlasztócsúcs környezetét, eltávolítva így a piszkot és/vagy az anyagmaradékokat.**

## 3 - CSAVAROS ELTÁVOLÍTÁS (10, 11, 12 ábrák)

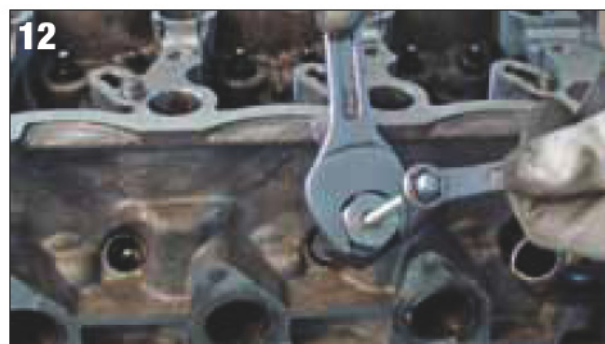
A H csapágyat és a testet csavarozzuk fel gyújtógyertya menetes bevezetőjére (10. ábra).

Válasszuk ki a megfelelő menetes eltávolító kart:

- **C** - M10 gyújtógyertyákhoz
- **D** - M8-M9 gyújtógyertyákhoz
- **E** - M8 gyújtógyertyákhoz (speciális felhasználás)



Az eltávolító karra csavarozzuk fel a megfelelő **F** anyát (M8-M9 gyújtógyertyák esetében) vagy **G** típust (M10 gyújtógyertyák esetében) (11. ábra).



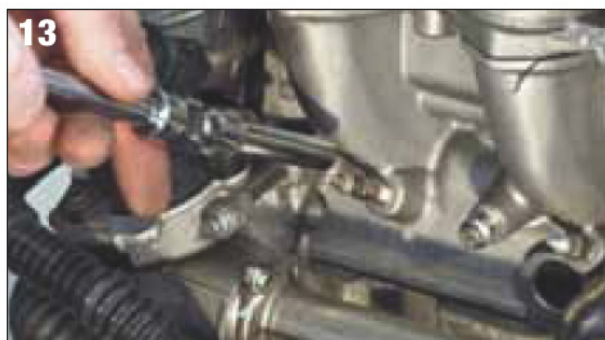
Rögzítsük a csapágyra az eltávolítókart, amelyre már felszereltük az anyát, majd csavarozzuk fel az eltávolítandó gyertyacsúcsra.

Az anyát addig kell felcsavarozni, amíg a csapágy nem érinti az anyát, ezt követően kezdjük meg eltávolítani a gyertyát, ügyelve, hogy az eltávolító kar ne mozduljon el és az anyát a csapággal érintkezésig legyen felcsavarozva (12. ábra).

## AZ ÚJ GYÚJTÓGYERTYÁT BEVEZETÉSE (13. ábra)

### AZ ÚJ PORLASZTÓCSÚCS FELSZERELÉSE ELŐTT:

- Fémkefe vagy hasonló eszköz segítségével alaposan meg kell tisztítani a foglalatot. Az új porlasztócsúcs felszerelése előtt, győződjön meg, hogy minden piszkot, forgácsdarabot, anyagmaradékokat eltávolított a gyertya menetéből.





**BETA UTENSILI S.p.A.**

via Alessandro Volta, 18 - 20845 Sovico (MB) ITALY

Tel. +39 039.2077.1 - Fax +39 039.2010742

[www.beta-tools.com](http://www.beta-tools.com)