

### Pinça modelo direito - Pontas cruzadas



- Pontas estriadas, cruzadas, de auto-aperto.
- Aço inoxidável.
- Apresentação: finamente polida.

|  | C [mm] | ΔΔ [g] |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| 153                                                                               | 150    | 23     |

### Pinça modelo direito - Pontas fortes



- Pontas fortes, rígidas, estriadas para cablagem ligeiramente estriadas..
- Aço inoxidável.
- Apresentação: finamente polida.

|  | C [mm] | ΔΔ [g] |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| 154                                                                               | 155    | 30     |

## SÉRIE REVESTIDA PVC

### Pinça revestida PVC modelo direito com guia



|  | C [mm] | ΔΔ [g] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| 149.Y                                                                               | 155    | 25     |

### Pinça revestida PVC modelo curvo a 45° com guia



|  | C [mm] | ΔΔ [g] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| 152.Y                                                                               | 150    | 25     |

### Pinça revestida PVC modelo para prender componentes - eixo direito



- Diâmetro 2,5 à 4 mm no eixo da pinça.

|  | C [mm] | ΔΔ [g] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| 146.1Y                                                                              | 140    | 25     |

### Pinça revestida PVC modelo para prender componentes - eixo perpendicular



- Diâmetro 2,5 à 4 mm perpendicularmente ao eixo da pinça.

|  | C [mm] | ΔΔ [g] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| 146.2Y                                                                              | 140    | 25     |

## SÉRIE ALTA PRECISÃO

■ Pinça "alta precisão" modelo direito pontas muito pontiagudas



- Pontas muito pontiagudas, ultra-sensíveis, não estriadas.

|        | C [mm] | $\Delta\Delta$ [g] |
|--------|--------|--------------------|
| 141.11 | 110    | 13                 |

■ Pinça "alta precisão" modelo direito pontiagudas



- Pontas muito pontiagudas, ultra-sensíveis, não estriadas.

|        | C [mm] | $\Delta\Delta$ [g] |
|--------|--------|--------------------|
| 141.12 | 130    | 14                 |

■ Pinça "alta precisão" modelo direito - pontas destacadas



- Pontas muito pontiagudas, ultra-sensíveis, não estriadas.

|       | C [mm] | $\Delta\Delta$ [g] |
|-------|--------|--------------------|
| 142.1 | 112    | 13                 |

■ Pinça "alta precisão" modelo curvo a 15° - pontas destacadas



- Pontas muito pontiagudas, ultra-sensíveis, não estriadas.

|       | C [mm] | $\Delta\Delta$ [g] |
|-------|--------|--------------------|
| 142.2 | 117    | 15                 |

■ Pinça "alta precisão" modelo pontas curvas



- Pontas muito pontiagudas, ultra-sensíveis, não estriadas.

|     | C [mm] | $\Delta\Delta$ [g] |
|-----|--------|--------------------|
| 143 | 114    | 14                 |

■ Pinça "alta precisão" modelo direito - Pontas chatas afiladas



- Pontas finamente arredondadas, não estriadas.

|     | C [mm] | $\Delta\Delta$ [g] |
|-----|--------|--------------------|
| 144 | 120    | 17                 |



### Pinça "alta precisão" modelo direito - Pontas chatas espalmadas



- Pontas não estriadas extremidade espalmada, mais area de prensão.
- Largura da ponta: 7 mm.

|            | C [mm] | ΔΔ [g] |
|------------|--------|--------|
| <b>145</b> | 123    | 14     |

### Pinça "alta precisão" modelo direito forte pontiagudo



- Pontas afiladas estriadas.

|            | C [mm] | ΔΔ [g] |
|------------|--------|--------|
| <b>156</b> | 110    | 15     |

## PINÇAS ESPECIAIS

### Pinça modelo direito em plástico - esterilizável



- Material: polipropileno, esterilizável 180 °C máx.

|               | C [mm] | ΔΔ [g] |
|---------------|--------|--------|
| <b>150.P1</b> | 125    | 6      |

### 150.P - Pinças modelos direitos em plástico - anti-estáticas



- Material: poliamida anti-estática reforçada com fibra de vidro (20%).
- Anti-magnéticas.
- Resistentes aos ácidos.
- Resistentes a temperaturas até 200 °C.
- Pontas precisas, não estriadas.
  - 150.P10: Pontas direitas espatuladas.
  - 150.P11: Pontas inclinadas finas.

|                | C [mm] | ΔΔ [g] |
|----------------|--------|--------|
| <b>150.P10</b> | 120    | 5      |
| <b>150.P11</b> | 120    | 5      |

### Pinça modelo com corte oblíquo para filamentos ultra finos



- Liga de aço e carbono para cortantes perfeitos.
- Corte de altíssima precisão.
- Apresentação: finamente polida.
- Largura da extremidade da ponta: 10 mm.



|            | C [mm] | ΔΔ [g] |
|------------|--------|--------|
| <b>139</b> | 110    | 27     |

## JOGOS DE PINÇAS

## 147 - Jogos de pinças

- Os jogos são apresentados em caixa plástica.



|        | C [mm] | Conteúdo                                                                            | Dimensões [mm] | ΔΔ [g] |
|--------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|
| 147.J7 | 205    | Jogo de 7 pinças "alta precisão": 140.AA - 141.14 - 142.1 - 142.2 - 143 - 144 - 145 | 205 x 130 x 31 | 335    |

## ALICATES ESPECIAIS MICRO-TECH®

## ALICATES PARA FREIOS

## Composição para freios exteriores e interiores

Inclui:

- 1 alicate para freios exteriores 467.PMT.
- 1 alicate para freios interiores 469.PMT.
- Estes alicates dispõem de uma mola que permite manter sempre a abertura e de um batente regulável para evitar a deformação dos freios e garantir a precisão da montagem ou desmontagem.
- 6 jogos de pontas direitas e curvas.
- 1 chave macho.
- Apresentação: cromado polido. Cabos revestidos a PVC.
- Fornecida em caixa plástica: 285 x 142 x 46 mm.



|        | L [mm] | C [mm] | ΔΔ [g] |
|--------|--------|--------|--------|
| 470.MT | 142    | 285    | 600    |

## PINÇA FREIOS TRUARC®

## Ferramenta para freios ou anéis Truarc®

- Permite montar e desmontar freios Truarc®, diâmetro máximo 6 mm, nos locais de acesso difícil.



|      | C [mm] | ΔΔ [g] |
|------|--------|--------|
| 1813 | 170    | 19     |



## FERRAMENTAS DIVERSAS

## TESOURAS

## Tesoura bicos curtos muito pontiagudos

- Para cortar com precisão.
- Modelo para esquerdistas/destras.
- Apresentação: aço inoxidável, olhais revestidos PVC.



|        | C [mm] | ΔΔ [g] |
|--------|--------|--------|
| 841.MT | 155    | 10     |





## BISTURI

## ■ Bisturi com lâmina intermutável



- Para cortes precisos e limpos.
- Lâminas perfeitamente fixas.
- 2 tipos de lâminas.
- Comprimento: 150 mm.
- Bisturi fornecido com 10 lâminas tipo L1.
- Lâminas de substituição:
  - 845.L1: Jogo de 10 lâminas direitas afiladas.
  - 845.L2: Jogo de 10 lâminas cotovelo.



|  | C [mm] | ΔΔ [g] |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| 845.1                                                                             | 150    | 15     |

## ARMAÇÃO DE SERROTE

## ■ Armação de serrote Micro-Tech®



- Boa posição de mão. Corpo em Zamak lacado, muito leve; para pequenos trabalhos em materiais plásticos, madeira, metal.
- Fornecida com uma lâmina de 150 mm.
- Comprimento total: 262 mm.



|  | C [mm] | ΔΔ [g] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| 607.MT                                                                              | 262    | 140    |

## ■ Lâminas de serrote



- Jogo de 5 lâminas de serrote 12 dentes/cm.



|  | ΔΔ [g] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 608.L12                                                                             | 14     |

## FERRAMENTAS DIVERSAS

## ■ Porta-ferramentas com pinça

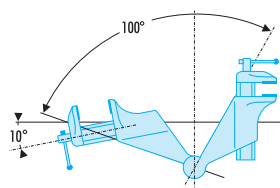


- Cada extremidade apresenta uma pinça dupla e uma bucha.
- Pode receber qualquer ferramenta cilíndrica de diâmetro 0,5 a 3,5 mm.



|  | C [mm] | ΔΔ [g] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| 1817                                                                                | 110    | 35     |

- Concebido para a posição de trabalho mais confortável possível e assim ganhar em precisão.
- Alavanca de fixação instantânea na rótula.
- Pinça para fixação segura num suporte de 80 mm de espessura máxima.
- Mordentes plásticos colados, largura: 50 mm.
- Abertura máxima: 70 mm.
- Profundidade máxima: 38 mm.



|         | $\Delta\Delta$ [kg] |
|---------|---------------------|
| 1150-MT | 1.4                 |



- Para uma lubrificação precisa, gota a gota, por simples pressão no botão.
- Nível visível.
- Tampa de protecção.
- Clip metálico para bolso.
- Capacidade: 5 cm<sup>3</sup>.



|  | $\Delta T$ [g] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 372                                                                                 | 20             |



- Com gancho de pressão e gancho de tracção.
- Apresentação: cromado, revestido.



|  | C [mm] | $\Delta\Delta$ [g] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|
| 835A                                                                                | 200    | 13                 |



- Com um garfo e um bico diâmetro 0,5 mm.
- Apresentação: cromado, revestido.



|  | C [mm] | $\Delta\Delta$ [g] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|
| 835.1                                                                               | 210    | 15                 |



### ■ Lanterna-caneta



- 1 LED 3W.
- 110 lumens.
- Puissante: éclaire jusqu'à 48 m.
- 2 304 lux à 0,5 m.
- Autonomie : 3,5 heures.
- Classification étanchéité : IP65.
- Livrée avec 2 piles type AAA et une dragonne.



779.PBT

 $\Delta\Delta$  [g]

58

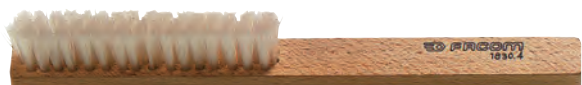
### ■ 1830 - Escovas e pincéis



1830.1



1830.3



1830.4

- Para limpeza, poeira, limalhas, partículas, etc.
- 1830.1: Pincel de cerda, ultra macio.
- 1830.3: Escova para decapar:  
nylon no exterior, fios metálicos no centro.
- 1830.4: Escova nylon macia.



|        | C [mm] | C1 [mm] | $\Delta\Delta$ [g] |
|--------|--------|---------|--------------------|
| 1830.1 | 190    | -       | 17                 |
| 1830.3 | 190    | 50      | 35                 |
| 1830.4 | 230    | 100     | 30                 |

### ■ Jogo de 2 chaves de sintonização para parafusos de fenda



- Dimensões das chaves de fenda:
  - HT.2x2,4: 2 e 2,4 mm.
  - HT.3x4: 3 e 4 mm.
- Chaves de fenda disponíveis a retalho.
- Fornecido em estojo.



HT.3

 $\Delta\Delta$  [g]

26

### ■ Dedo mecânico com 4 garras



- Para a recuperação das pequenas peças chatas diâmetro máximo 30 mm.
- Apresentação: niquelado.



826.0

 $\Delta\Delta$  [g]

20

### 827 - Dedos magnéticos ultra finos flexíveis

- 827.1: modelo flexível e longo da extremidade magnética cabeça 7 mm.
- 827.2: modelo de rótula diâmetro da extremidade magnética 8 mm.
- Peso máx. levantado: 120 g.

|  | C [mm] | $\Delta\Delta$ [g] |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|
| 827.1                                                                             | 530    | 80                 |
| 827.2                                                                             | 210    | 26                 |



### Dedo magnético flexível

- Diâmetro do íman: 12 mm.
- Peso máx. levantado: 850 g.

|  | C [mm] | $\Delta\Delta$ [g] |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|
| 827.M                                                                             | 570    | 220                |



### Dedo magnético flexível - alta potência

- Íman muito potente (3 kg).
- Condutor de fluxo integrado para evitar aderir às paredes.
- Comprimento 560 mm, flexibilidade regulável.
- Diâm. do íman: 20 mm.

|  | C [mm] | $\Delta\Delta$ [g] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|
| 827B                                                                                | 560    | 130                |



### Dedo magnético flexível "luminoso"

- Diâmetro do íman: 15 mm.
- Peso máx. levantado: 1,2 kg.
- Pilha tipo LR1 incluída.

|  | C [mm] | $\Delta\Delta$ [g] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|
| 828                                                                                 | 590    | 220                |



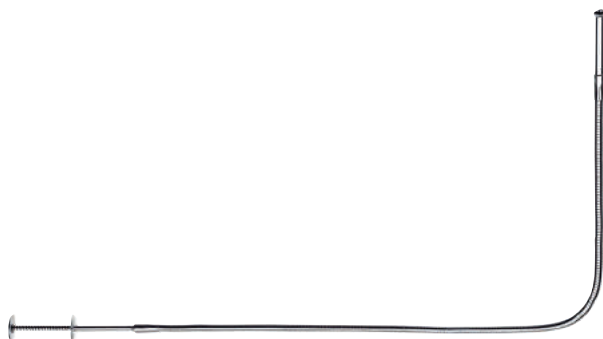
### Dedo mecânico flexível 460 mm

- Diâmetro máx. de abertura das pontas: 29 mm.

|  | C [mm] | $\Delta\Delta$ [g] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|
| 826.1                                                                               | 460    | 200                |



### ▪ Dedo mecânico flexível 1000 mm



- Diâmetro máx. de abertura das pontas: 29 mm.



|  | C [mm] | ΔΔ [g] |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| 826.2                                                                             | 1000   | 400    |

### ▪ 834 - Espelhos de inspeção



834



834.R1



834.R2

- Espelho inserido no plástico.
- 834: Rígido monobloco.
- 834.R1: Articulado e flexível.
- 834.R2: Articulado e flexível.



|  | p [mm] | C [mm] | ΔΔ [g] |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| 834                                                                                | 24     | 175    | 4      |
| 834.R1                                                                             | 36     | 210    | 13     |
| 834.R2                                                                             | 55     | 360    | 40     |

### ▪ Espelho de inspeção – telescópico

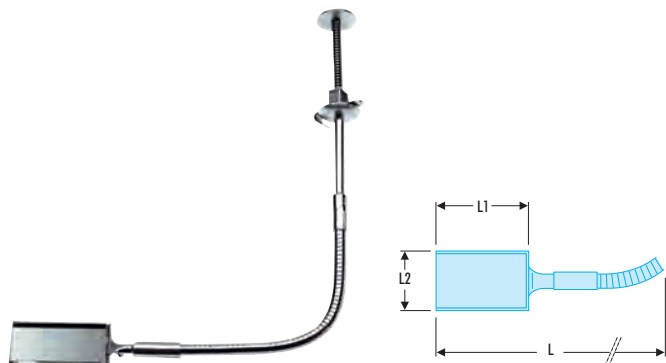


- Vidro resistente aos riscos, disponível em peças avulsas.
- Cintagem metálica em torno do vidro para uma melhor proteção.
- Articulação facilmente regulável e bloqueável por parafuso.
- Cabo plástico resistente aos solventes: Skydroll, gasóleo...
- Comprimento máximo 850 mm.
- Diâmetro vidro 55 mm.
- 834B.RT01: Espelho de substituição.



|  | ΔΔ [g] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 834B.RT                                                                             | 80     |

### ▪ Espelho orientável flexível



- O espelho orienta-se por pressão no botão do cabo.



|  | C [mm] | L1 [mm] | L2 [mm] | [g] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|---------|-----|
| 829                                                                                 | 495    | 70      | 45      | 225 |

### ■ 834A.R - Espelhos flexíveis

- Espelho flexível que permite adaptar-se a todos os tipos de peças.
- Cabeça articulada que facilita a visibilidade nos locais de acesso difícil.



|  | p [mm] | C [mm] | $\Delta\Delta$ [g] |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------------------|
| 834A.R                                                                            | 70x45  | 308    | 44                 |

## ■ 834B.RTI - Espelhos telescópicos

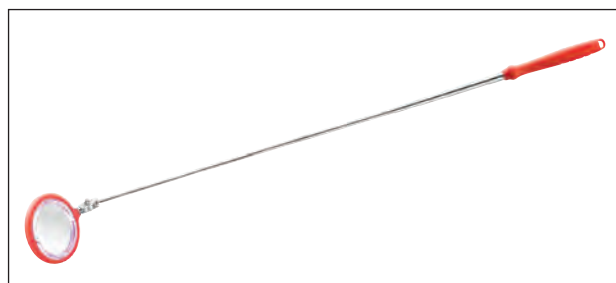
- Espelho retroiluminado por LED para uma melhor visibilidade nas zonas escuras.
- Vidro resistente aos riscos.
- Peça plástica moldada em torno do vidro para uma melhor proteção das peças trabalhadas e duração de vida útil do vidro.
- Articulação facilmente regulável e bloqueável por parafuso.
- Cabo em plástico ergonómico e resistente aos solventes: Skydroll, gasóleo...
- Comprimento máximo 850 mm.



|  | p [mm] | C [mm] | $\Delta\Delta$ [g] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------------------|
| 834B.RTI                                                                            | 55     | 955    | 78                 |
| 834B.RTIS                                                                           | 33     | 935    | 68                 |
| 834B.RTIR                                                                           | 70x54  | 970    | 88                 |

### ■ Espelho telescópico

- Vidro resistente aos riscos.
- Peça plástica moldada em torno do vidro para uma melhor proteção das peças trabalhadas e duração de vida útil do vidro.
- Articulação facilmente regulável e bloqueável por parafuso.
- Cabo em plástico ergonómico e resistente aos solventes: Skydroll, gasóleo...
- Comprimento máximo 850 mm.



|  | $\Delta\Delta$ [g] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 834B.RT.M                                                                           | 78                 |





## FERRAMENTAS DIVERSAS

## ■ Mini-pinça preta



- Modelo isolado 2 garras, tubo flexível macio diâmetro 3 mm.
- Comprimento: 130 mm.



|  | C [mm] | ΔΔ [g] |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| 1802A.N                                                                           | 130    | 10     |

## ■ Mini-pinça vermelha



- Modelo isolado 2 garras, tubo flexível macio diâmetro 3 mm.



|  | C [mm] | ΔΔ [g] |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| 1802A.R                                                                           | 130    | 10     |

## ■ Ponta de contacto preta



- Modelo isolado, ponteira latão e casquilho diâmetro 4 mm para fio 1804B.
- Fornecida com tampa de protecção.



|  | ΔΔ [g] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1803A.N                                                                             | 15     |

## ■ Ponta de contacto vermelha



- Modelo isolado, ponteira latão e casquilho diâmetro 4 mm para fio 1804B.
- Fornecida com tampa de protecção.



|  | ΔΔ [g] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1803A.R                                                                             | 15     |

## ■ Cabo de ligação preto



- Modelo isolado e muito macio, com protector retráctil.
- 2 fichas de diâmetro 4 mm para ponteira de contacto e mini-pinça.



|  | C [mm] | ΔΔ [g] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| 1804B.N                                                                             | 2,1    | 50     |

## ■ Cabo de ligação vermelho



- Modelo isolado e muito macio, com protector retráctil.
- 2 fichas de diâmetro 4 mm para ponteira de contacto e mini-pinça.



|  | C [mm] | ΔΔ [g] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| 1804B.R                                                                             | 2,1    | 50     |

## POSTOS DE SOLDADURA TERMO-REGULADOS

■ **Estação de soldadura digital anti-estática 68 watts**

- Tempo de aquecimento ultra rápido: 9 s.
- Colocação em espera automática regulável para menos consumo eléctrico e extinção automática.
- Estação super compacta.
- Calibragem da temperatura possível para uma maior precisão.
- Diminuição da diferença de temperatura do visor e da temperatura da ponteira do ferro.
- Temperatura de instrução: 360 °C / 680 °F.
- Amplitude de temperaturas: 150 a 450 °C, 300 a 842 °F.
- Estabilidade: + ou - 2°C.
- Potência: 68 W.
- Tensão de alimentação: 220 - 240 V ~
- 50/60 Hz 110 - 120 V ~ 50/60 Hz.
- Dimensões (L x A x P): 145 mm x 80 mm x 103 mm.
- Ferro de soldar 1003B.68E:  
Dimensões: L x Ø cabo/175 mm x 12 mm.  
Comprimento do fio: 950mm.  
Peso: 30 g (sem fios).
- Suporte:  
Dimensões (L x A x P): 140 mm x 80 mm x 80 mm.  
Peso: 200 g.  
Ponteiras de substituição para ferro 1003B.68E:
  - 1003B.P1: ponteira caneta fina (0,4 mm).
  - 1003B.P2: ponteira caneta grossa (1,0 mm).
  - 1003B.P3: ponteira chave de fenda (1,6 mm).



|  | C [mm] | $\Delta\Delta$ [kg] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| 1003B.E                                                                             | 145    | 1.0                 |

■ **Suporte de ferro de soldar**

- Permite arrumar, logo após as operações de soldadura, um ferro de soldar tipo Facom 1230 ou equivalente. Este pode assim ser transportado em segurança numa mala de manutenção. A parte isolante não contém amianto.
- 180 x diâmetro 35 mm.



|  | $\Delta T$ [g] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| BV.21-10                                                                            | 210            |



### ■ Ferro de soldar para electrónica



- Potência: 68 W.
  - Tensão de alimentação: 220 - 240 V ~ 50/60 Hz 110 - 120 V ~ 50/60 Hz.
  - Dimensões: L x Ø cabo/175 mm x 12 mm.
- Comprimento do fio: 950mm.



1003B.68E

 $\Delta\Delta$  [g]

136

## FERROS DE SOLDAR PARA ELETRÓNICA

### ■ Ferro de soldar para electrónica



- Punho extremamente ergonómico.
  - Relação de consumo elétrico/produção de calor eficiente.
  - Tempo de aquecimento curto, fixação e retorno rápido à temperatura entre as intervenções.
  - Ideal para as aplicações eletrónicas.
  - Alimentação de 230 V.
  - Aquecimento de 15 W a 40 W.
  - Cabo em PVC de 2 condutores (2 x 0,75), comprimento de 1,5 m.
  - Entregue com suporte de ferro.
- Ponteira de substituição:  
- Ponteira pontiaguda 1230.15-35P2.



Potência [W]

 $\Delta\Delta$  [g]

1230B.15

15

219

1230B.20

20

219

1230B.25

25

219

### ■ Ferro de soldar 230 volts bi-watts 20-40 para eletrônica



- Punho extramamente ergonômico ergonômica.
- Relação de consumo elétrico/produção de calor eficiente.
- Tempo de aquecimento curto, fixação e retorno rápido à temperatura entre as intervenções.
- Ideal para as aplicações eletrônicas.
- Temperatura máxima de 440°C
- Alimentação de 230 V.
- Cabo em PVC de 2 condutores (2 x 0,75), comprimento de 1,5 m.
- Entregue com suporte de ferro.

|          | $\Delta\Delta$ [g] |
|----------|--------------------|
| 1116C.BW | 219                |

### ■ Ferro de soldar instantâneo modelo 75 W - 230 V



- Isolamento duplo.
- O tempo de aquecimento curto, torna-o ideal para séries de soldadura rápidas. (Cerca de 15 segundos).
- Ao largar-se o gatilho, a ponteira arrefece instantaneamente.
- O ferro é aquecido enquanto o botão é premido.
- O ferro de soldar é extremamente leve com um design ergonômico.
- Cabo em PVC de 1,5 m.
- Ponta sobresselente: 848.100P2.



848.P2 (70W)

848.P3 (100W)

848.P4 (400W)

|          | C [mm] | $\Delta\Delta$ [g] |
|----------|--------|--------------------|
| 848B.100 | 270    | 1000               |



## FERROS DE SOLDAR GRANDE POTÊNCIA

## ■ 947A - Ferros de soldar de grande potência - 230 V



- Gama de potência de 50 W a 400 W.
- Fornecidos com uma ponteira curva.
- Muito alto rendimento com excelente robustez.
- Forma estudada para acessos difíceis.
- Ponteiros cobre brilhantes.
- Tubo corpo de aquecimento em inox.
- Estes ferros obedecem às exigências da norma EN 60335 - 2 - 45.



| ED       | Ø de ponteira [mm] | C [mm] | Ponteira  | Potência [W] | Temp. na ponteira ± 10% [°] | ΔΔ [g] |
|----------|--------------------|--------|-----------|--------------|-----------------------------|--------|
| 947.50   | 6                  | 266    | 947.50P1  | 50           | 390                         | 290    |
| 947.80   | 8                  | 295    | 947.80P1  | 80           | 400                         | 330    |
| 947A.100 | 10                 | 300    | 947.100P1 | 100          | 420                         | 440    |
| 947A.200 | 15                 | 315    | 947.200P1 | 200          | 450                         | 675    |
| 947A.300 | 20                 | 320    | 947.300P1 | 300          | 470                         | 960    |
| 947A.400 | 20                 | 320    | 947.300P1 | 400          | 500                         | 960    |

## ACESSÓRIOS SOLDADURA

## ■ 839 - Bombas para dessoldar

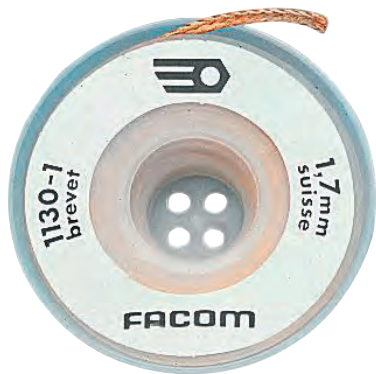


- Junta dupla: uma tem uma função de limpeza e permite à outra garantir uma estanquidade total.
- Jogos de 5 ponteiros sobresselentes:
  - 839.E1J5: Standard, branca.
  - 839.EJ5: Fina, preta, anti-estática.



| ED     | L [mm] | Conteúdo        | ΔΔ [g] |
|--------|--------|-----------------|--------|
| 839A   | 190    | Housse plástico | 75     |
| 839A.0 | 165    | Housse plástico | 36     |
| 839A.1 | 200    | Housse plástico | 78     |
| 839A.7 | 195    | Housse plástico | 78     |

## ■ Cordão para dessoldar



- Este cordão apresenta qualidades absorventes notáveis. Evita choques térmicos nos componentes delicados.
- Largura: 1,6 mm.
- Comprimento: 1,6 m.

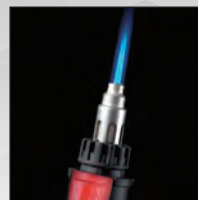
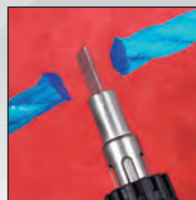


| ED     | L [mm] | C [mm] | ΔΔ [g] |
|--------|--------|--------|--------|
| 1130.1 | 1.6    | 1600   | 15     |



## FERRO DE SOLDAR A GÁS

# 4 funções com uma única ferramenta!



- 1 Soldadura (electrónica...).
- 2 Ar quente  
(revestimento termo-retráctil...).
- 3 Chama
- 4 Corte a quente (Plástico, borracha...).

- Recarregável com gás butano.
- Dispositivo de ignição integrado (sistema piezo).
- Potência regulável.
- Segurança: a tampa de protecção na extremidade do ferro bloqueia o comando de abertura do gás.



## ■ Ferro de soldar a gaz "portátil"

- Temperatura de funcionamento: 250°C ~ 550°C.
- Temperatura da chama: 1100°C.
- Temperatura Máxima.: 1300°C.
- Acende por isqueiro.
- Depósito de combustível: 10ml.
- Duração de utilização: 55 min.
- Tempo de aquecimento: 40 seg.
- Potência: 24 Watts.
- Dimensões:
  - Com tampa: 198 mm.
  - Comprimento: com ponta 189 mm.
  - Com soprador de calor: 181 mm.
- Recarregável com gás butano (ferro entregue vazio).
- 4 pontas de soldar: 1075.HS.
- 1 distribuidor de solda: 1075.HD.



|  | $\Delta T$ [g] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1075.H                                                                              | 278            |







# AUTOMÓVEL



**ELEVAÇÃO****1020**

Macacos hidráulicos gama intensiva  
Prensas hidráulicas  
Carros de inspecção

1020  
1030  
1033

**VEÍCULOS ELÉCTRICOS E HÍBRIDOS****1038**

Seleccões manutenção eléctricos e híbridos  
Sinalização postes e correntes

1038  
1040

**SERVIÇO DE ÓLEO - FILTROS****1042**

Chaves de mudança de óleo  
Chaves para filtros  
Chaves para filtros

1042  
1048  
1053

**VELAS****1056**

Chaves com quadra de engate 3/8"  
Apalpa-folgas métricos com extremidade redonda  
Aparelho de teste de velas

1057  
1059  
1062

**ELECTRICIDADE AUTO****1062**

Aparelhos de teste e multímetros  
Carregador de bateria  
Booster  
Ferramentas para bateria  
Conexão e fusíveis

1062  
1065  
1067  
1071  
1073

**MOTOR****1075**

Suportes para motor  
Controle de pressão  
Ferramentas para injectores common rail  
Injecção diesel  
Verificação do líquido de arrefecimento  
Motor (culassa) – Válvulas  
Ferramentas de verificação digital  
Pistões - Segmentos  
Manutenção  
Diversos

1075  
1078  
1081  
1084  
1087  
1088  
1093  
1095  
1096  
1096

**SINCRONIZAÇÃO DE MOTOR E BOMBA DIESEL****1099**

Caixas de bloqueio de distribuição  
Montagem e desmontagem de polias e correias

1101  
1109

**TRANSMISSÃO****1111**

Caixa de velocidades e embraiagem

1111

**TRAVÕES - VP****1111**

Verificação  
Diagnóstico e purga  
Travões de disco  
Travões de tambor  
Tubos de travões

1111  
1113  
1114  
1116  
1117

**SUSPENSÃO****1118**

Compressores de molas  
Posto de trabalho  
Desmontagem da coluna de suspensão  
Ferramentas para amortecedores

1119  
1123  
1124  
1124

**RODAS - CUBOS DE RODA - TRANSMISSÃO****1125**

Desmontagem e verificação das rodas

1125

**CARROÇARIA****1132**

Gambiaria para Carroçaria  
Suportes  
Ferramentas para desmontar  
ferramentas pneumáticas - Carroçaria  
Martelos para Carroçaria  
Ferramentas pneumáticas - Preparação pintura  
Ferramentas para vidros  
Equipamento hidráulico

1133  
1134  
1135  
1142  
1147  
1156  
1159  
1162



FLUO

RFid



## GAMA DE ELEVACÃO

Para a FACOM, a segurança é o mais importante!



- Atestado de conformidade com a directiva europeia de máquinas e as normas por um laboratório independente.



- Manual detalhado.
- Esquema de peças.
- Listagem de peças de reparação.



- Caderneta de manutenção.
- Identificação permanente dos produtos.



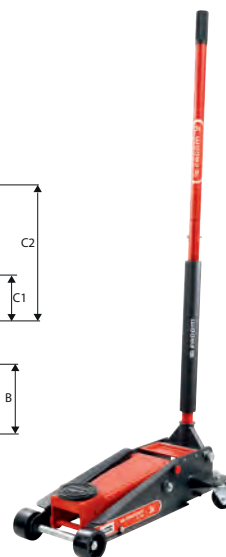
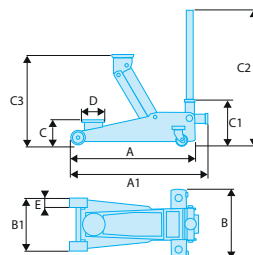
- Indicação de todas as precauções de utilização.



## MACACOS HIDRÁULICOS GAMA INTENSIVA

## ■ Macaco de rodas, serviço geral - VL - VUL - 3 t

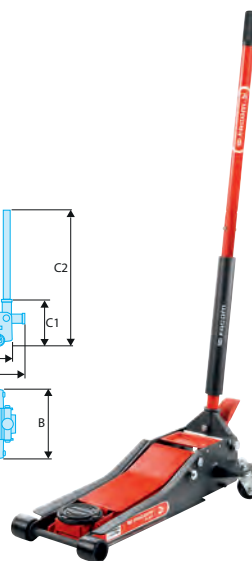
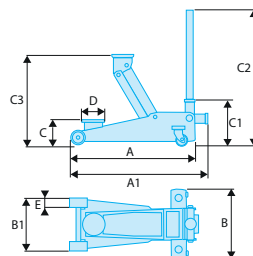
- Capacidade de elevação: 3 t.
- Altura de elevação máxima: 465 mm.
- Altura mínima da mesa de apoio: 133 mm.
- Duplo pistão para uma elevação rápida.
- Mesa de apoio para colocação de acessórios.
- Alavanca de accionamento revestida a espuma na zona inferior, protecção ao encosto em painéis, e ou portas, para-choques dos veículos.
- Rodas em aço fundido, revestimento vulcanizado a polyuretano na radial das rodas. Menos trepidação, menor ruído na deslocação do macaco.
- Válvula de sobrecarga.
- Dimensões (L. x l. x A.): 690 x 337 x 163 mm.
- Norma CE EN1494-ASME-PASE.



|        | A    | A1   | B    | B1   | C    | C1   | C2   | C3   | P    | E    | A    | L    | C    | Toneladas | $\Delta\Delta$ |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|----------------|
|        | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [t]       | [kg]           |
| DL.32A | 615  | 680  | 344  | 255  | 133  | 220  | 1305 | 465  | 108  | 48   | 163  | 337  | 690  | 2         | 30,5           |

## ■ Macaco de rodas - perfil extra-baixo - chassis longo - 2 t

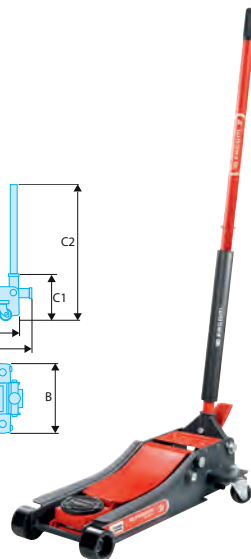
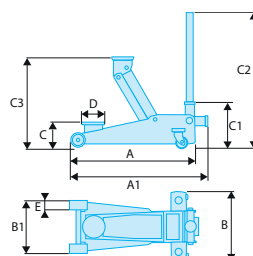
- Optimizado para veículos, desportivos, outros, com pneu de baixo perfil, estando a carroceria desta forma mais próxima do solo, rebaixada. Macaco com chassis longo para situações em que necessita de mais alcance para interior da carroceria do veículo.
- Capacidade de elevação: 2 t.
- Altura de elevação máxima: 505 mm.
- Altura mínima da mesa: 75 mm.
- Pedal de aproximação rápida, accionamento com duplo pistão.
- Controlo da velocidade de descida.
- Fornecido com apoio da mesa/plataforma em borracha.
- Rodas em aço fundido, revestimento vulcanizado a polyuretano na radial das rodas. Menos trepidação, menor ruído na deslocação do macaco.
- Norma CE EN1494-ASME-PASE.
- Alavanca de accionamento revestida a espuma na zona inferior, protecção ao encosto em painéis, e ou portas, para-choques dos veículos.



|        | A    | A1   | B    | B1   | C    | C1   | C2   | C3   | P    | E    | A    | L    | C    | Toneladas | $\Delta\Delta$ |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|----------------|
|        | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [t]       | [kg]           |
| DL.2LP | 675  | 762  | 350  | 262  | 75   | 215  | 1305 | 505  | 108  | 53   | 350  | 675  | 675  | 2         | 32,5           |

## ■ Macaco de rodas de perfil abixo - chassis longo - 3 t

- Adequado para veículos desportivos, com pneumáticos de baixo perfil, estando a carroceria desta forma mais próxima do solo, rebaixada. Chassis longo para situações em que necessita de mais alcance para interior da carroceria do veículo.
- Capacidade de elevação: 3 t.
- Altura de elevação máxima: 533 mm.
- Altura mínima: 100 mm.
- Pedal de aproximação rápida, accionamento com duplo pistão.
- Controlo da velocidade de descida.
- Fornecido com apoio da mesa em borracha.
- Rodas em aço fundido, revestimento vulcanizado a polyuretano na radial das rodas. Menos trepidação, menor ruído na deslocação do macaco.
- Norma CE EN1494-ASME-PASE.



|         | A    | A1   | B    | B1   | C    | C1   | C3   | P    | E    | A    | L    | C    | Toneladas | $\Delta\Delta$ |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|----------------|
|         | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [t]       | [kg]           |
| DL.3CLP | 688  | 778  | 375  | 285  | 100  | 230  | 533  | 108  | 52   | 375  | 688  | 688  | 3         | 42,0           |





## MACACOS HIDRÁULICOS SERVIÇO PESADO

■ Mesa/apoio em espuma sintética alta densidade para macacos de rodas

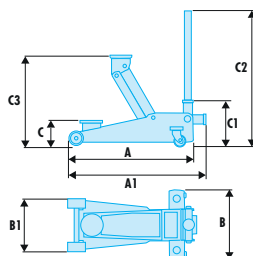
- Esta placa tem um bloco de espuma de alta densidade que permite repartir a carga e evita danificar os cârteres de alumínio ou a parte de inferior da carroçaria.
- Utilizável no produto Ref. DL.32A - DL.2LP - DL.3CLP.
- Dimensões com o bloco de espuma (L. x C. x A.): 305 x 155 x 40 mm.
- Referência da espuma isolada DL.20-02M.



|                   | $\Delta\Delta$ [kg] |
|-------------------|---------------------|
| <b>DL.32A-SUP</b> | 4                   |

## MACACOS DE RODAS GAMA "MANUTENÇÃO"

■ Macaco de rodas em duralumínio - leve, compacto - 1,5 t

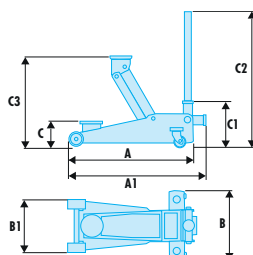


- Capacidade: 1,5 t.
- Altura máxima de elevação: 360 mm.
- Altura mínima: 90 mm.
- Dois pistões de accionamento, para elevação rápida.
- Pega lateral para facilitar o transporte e a colocação.
- Alavanca de accionamento revestida a espuma na parte inferior, protecção ao encosto em painéis, e ou portas, para-choques dos veículos.
- Fornecido com apoio da mesa em borracha.
- Válvula de sobrecarga.
- Dimensões (L. x C. x A.): 487 x 246 x 132 mm.
- Em conformidade com a norma CE EN1494+A1.



|                | A [mm] | A1 [mm] | B [mm] | B1 [mm] | C [mm] | C1 [mm] | C2 [mm] | C3 [mm] | Capacidade de óleo [cm³] | Toneladas [t] | $\Delta\Delta$ [kg] |
|----------------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|---------|---------|--------------------------|---------------|---------------------|
| <b>DL.15AL</b> | 487    | 553     | 248    | 115     | 90     | 132     | 1082    | 360     | 80                       | 1.5           | 30                  |

■ Macaco de rolar em alumínio 2,5 t



- Capacidade : 2,5 t.
- Altura máxima de elevação: 450 mm.
- Altura mínima: 100 mm.
- Dois pistões de accionamento, para uma elevação rápida.
- Pega lateral para facilitar o transporte e a colocação.
- Alavanca de accionamento revestida a espuma na zona inferior, protecção ao encosto em painéis, e ou portas, para-choques dos veículos.
- Fornecido com apoio da mesa em borracha.
- Válvula de sobrecarga.
- Dimensões (L. x C. x A.): 591 x 308 x 173 mm.
- Em conformidade com a norma CE EN1494+A1.



|                | A [mm] | A1 [mm] | B [mm] | B1 [mm] | C [mm] | C1 [mm] | C2 [mm] | C3 [mm] | Capacidade de óleo [cm³] | Toneladas [t] | $\Delta\Delta$ [kg] |
|----------------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|---------|---------|--------------------------|---------------|---------------------|
| <b>DL.25AL</b> | 591.5  | 665     | 308    | 148     | 100    | 173     | 1370    | 450     | 220                      | 2.5           | 32                  |

### Macaco pneumático "almofadas" 2 t

- Capacidade: 2 t.
- Altura máxima de elevação: 300 mm.
- Altura mínima: 120 mm.
- Controlo da velocidade de descida.
- Dimensões (C. x L.): 250 x 1055 mm.
- Em conformidade com a norma CE EN1494+A1.
- Equipado com uma válvula de descarga em caso de sobrepressão de ar.
- Pressão mínima de funcionamento: 6 bars.



|                | A [mm] | A1 [mm] | B [mm] | B1 [mm] | C [mm] | P [mm] | Toneladas [t] | $\Delta\Delta$ [kg] |
|----------------|--------|---------|--------|---------|--------|--------|---------------|---------------------|
| <b>DL.2A2L</b> | 870    | 200     | 250    | 240     | 300    | 250    | 2             | 16                  |

### Macaco de rodas com sistema de bloqueio de segurança - 2 t

- Capacidade: 2 t.
- Altura máxima de elevação: 500 mm.
- Altura mínima: 75 mm.
- Pedal de aproximação rápida.
- Dispositivo "homem morto".
- Controlo da velocidade de descida.
- Dispositivo de segurança suplementar: bloqueio mecânico a 290 mm (com um 2º pedal de desbloqueio), o macaco não pode descer acidentalmente.
- Entregue com proteção de borracha da mesa.
- Dimensões (C. x L.): 705 x 350 mm.
- Em conformidade com a diretiva de máquinas 2006/42/CE- Norma EN1494+A1.



|                    | A [mm] | B [mm] | B1 [mm] | C [mm] | C2 [mm] | C3 [mm] | Toneladas [t] | $\Delta\Delta$ [kg] |
|--------------------|--------|--------|---------|--------|---------|---------|---------------|---------------------|
| <b>DL.200SECUA</b> | 705    | 350    | 300     | 75     | 1110    | 500     | 2             | 30                  |

### Macaco de rodas para serviço pesado - Veículos comerciais, mercadorias ligeiros - 5 t

- Capacidade: 5 t.
- Altura máxima: 685 mm.
- Altura mínima: 150 mm.
- Dispositivo de subida rápida no pé.
- Pega regulável de 3 posições a 90, 135, 180 graus.
- Válvula de sobrecarga.
- Dimensões (L. x C. x A.): 1506 x 366 x 200 mm.
- Em conformidade com a norma CE EN1494+A1.



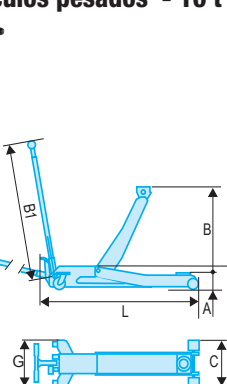
|               | A [mm] | B [mm] | B1 [mm] | C [mm] | p [mm] | C [mm] | Capacidade de óleo [cm³] | Toneladas [t] | $\Delta\Delta$ [kg] |
|---------------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------------------------|---------------|---------------------|
| <b>DL.PL5</b> | 150    | 685    | 1153    | 150    | 685    | 1506   | 540                      | 5             | 89                  |





## MACACOS DE RODAS GAMA "SERVIÇO PESADO"

## Macaco de rodas serviço pesado - Veículos pesados - 10 t

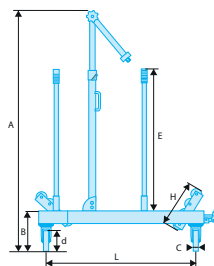
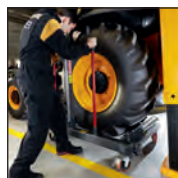


- Capacidade: 10 t.
- Altura máxima de elevação: 525 mm.
- Altura mínima: 160 mm.
- Pedal de aproximação rápida.
- Pega regulável de 3 posições a 90, 135, 180 graus.
- Válvula de sobrecarga.
- Dimensões (L. x C. x A.): 1637 x 494 x 249 mm.
- Em conformidade com a norma CE EN1494+A1



|                 | A [mm] | B [mm] | B1 [mm] | C [mm] | C [mm] | Capacidade de óleo [cm³] | Toneladas [t] | ΔΔ [kg] |
|-----------------|--------|--------|---------|--------|--------|--------------------------|---------------|---------|
| <b>DL.PL10A</b> | 160    | 525    | 1153    | 333    | 1637   | 1050                     | 10            | 129     |

## Suporte hidráulico para rodas de tractor - veículos industriais

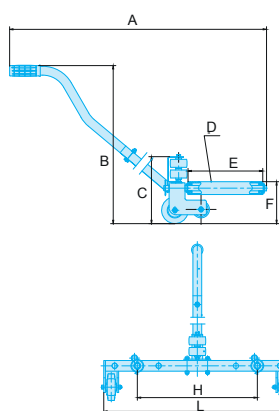


- Capacidade: 1,5 t.
- Um auxiliar elementar no serviço, permite a montagem e remoção - colocação fácil e segura de rodas de tratores e veículos industriais.
- 6 rolos orientáveis para o posicionamento fácil da roda na montagem.
- Rodas com um diâmetros: 1350 a 2150 mm.
- Rodas com uma largura máxima: 800 mm.
- Largura regulável: 1200-1970 mm.
- Área de ocupação: 1310 x 1020 mm.
- 2 rodas com travão.
- Em conformidade com a norma CE EN1494+A1.



|                | A [mm]    | B [mm] | C [mm] | p [mm] | E [mm] | A [mm] | C [mm]  | Toneladas [t] | ΔΔ [kg] |
|----------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------------|---------|
| <b>DL.1500</b> | 1350-2150 | 280    | 50     | 150    | 1000   | 76     | 210-845 | 1,5           | 125     |

## Suporte para montagem e transporte de de rodas "veículos pesados, autocarro"



- Capacidade de carga: 250 Kg.
- Um auxiliar elementar no serviço, permite a remoção - colocação fácil e segura das rodas de autocarro, veículos pesados, empilhadores
- 2 rolos reguláveis para uma capacidade entre 6,5" e 22,5"
- 2 rolos com um comprimento: 280 mm



|               | A [mm] | B [mm] | C [mm] | P [mm] | E [mm] | F [mm] | A [mm] | C [mm] | Toneladas [t] | ΔΔ [kg] |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|---------|
| <b>DL.275</b> | 1160   | 758    | 251    | 18     | 280    | 157    | 450    | 702    | 1,5           | 12,5    |



## PREGUIÇAS

## ■ Par de preguiças 3 t



- Capacidade: 3 t.
- Regulação por cremalheira e bloqueio por cavilha de segurança.
- 9 posições de regulação 247 --> 300 mm.
- Cavilha presa por corrente.
- Construção resistente, roburtos, equipamento fiável.
- Base de 4 pés com placas soldadas para uma melhor estabilidade e rigidez.



|              | A [mm] | L [mm] | C [mm] | ΔΔ [kg] |
|--------------|--------|--------|--------|---------|
| <b>DL.C3</b> | 188    | 207    | 247    | 7.0     |

## ■ Par de preguiças 6 t



- Capacidade: de 6T.
- Regulação por cremalheira e bloqueio por cavilha de segurança.
- 11 posições de regulação 400 -> 620mm.
- Cavilha presa por corrente.
- Construção resistente, roburtos, equipamento fiável.
- Base de 4 pés soldados para uma melhor estabilidade e rigidez .



|              | A [mm] | L [mm] | C [mm] | ΔΔ [kg] |
|--------------|--------|--------|--------|---------|
| <b>DL.C6</b> | 250    | 285    | 400    | 14.00   |

## ■ Par de preguiças 22 t



- Capacidade: 22 t.
- Regulação por cremalheira e bloqueio por ca vilha de segurança.
- 11 posições de ajuste 338 --> 500 mm.
- Cavilha presa por cabo de aço.
- Construção resistente, roburtos, equipamento fiável.
- Base quadrada com placas soldadas para uma melhor estabilidade e rigidez.



|                 | A mín. [mm] | L [mm] | C [mm] | ΔΔ [kg] |
|-----------------|-------------|--------|--------|---------|
| <b>DL.PL22A</b> | 338         | 250    | 250    | 27.5    |

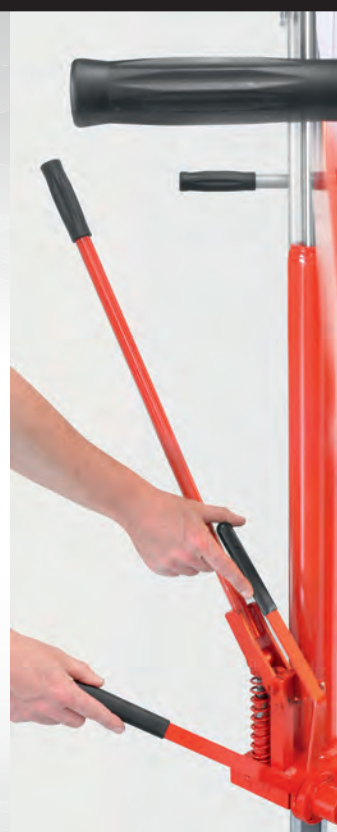


## GRUAS DE OFICINA

## GRUAS DE OFICINA

**Desempenho profissional:**

- Facilidade de regulação do comprimento do braço sem ferramenta nem cavilha.
- Descida da carga ao milímetro devido a um comando preciso.
- Macaco rotativo a 270°: permite controlar a subida e a descida do braço através da parte traseira ou parte lateral da grua.



## ■ Grua de oficina dobrável 1 t

- Grua de oficina dobrável 1 t.
- Braço ajustável sem necessidade de ferramentas.
- Orientação rotativa a: 270°, efeito duplo para uma subida rápida.
- Fácil posicionamento, rodas traseiras giratórias.
- Rodas em material sintético para uma redução do ruído movimentação.
- Capacidade: 1 t.
- 3 posições: 500, 750, 1000 kg.
- Dimensões abertas: 450 x 1520 x 978 mm.
- Dimensões dobradas: 450 x 460 x 1480 mm.
- Comprimento do braço máx./mín. 770 - 1030 mm.
- Altura mín./máx.: 147 - 2500 mm.
- Obstáculo no solo: 1520 mm.
- CE. Atuador equipado com uma válvula anti-sobrecarga.



|               | A máx. [mm] | A mín. [mm] | ΔΔ [kg] |
|---------------|-------------|-------------|---------|
| <b>DL.1GP</b> | 2500        | 147         | 80.0    |



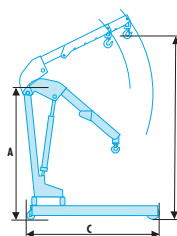


## GRUAS DE OFICINA

## ■ Grua de oficina chassis largo "Europaleta" 1 t



- Grua de oficina desmontável com capacidade de 1 t chassis compatível com paleta UE.
- Braço ajustável sem necessidade de ferramenta.
- Posicionamento facilitado, rodas traseiras giratórias.
- Capacidade: 1 t.
- 4 posições: 500, 670, 830, 1000 kg.
- Comprimento máximo do braço ao gancho: 1360 mm
- Largura 838 mm, interior das bocas
- Área de ocupação: 1527 x 992 mm.
- Altura do gancho: 128-2128 mm.
- Cilindro equipado com uma válvula anti-sobrecarga.
- Em conformidade com a norma CE EN1494+A1..



|                 | A [mm] | B [mm] | C [mm] | Toneladas [t] | $\Delta\Delta$ [kg] |
|-----------------|--------|--------|--------|---------------|---------------------|
| <b>DL.500EU</b> | 1613   | 2128   | 1527   | 1             | 86                  |

## MACACOS DE FOSSA PARA DESMONTAR COMPONENTES

## ■ Macaco de fossa - 500 kg



- Fornecido com base de borracha, suporte reversível e furos para passar uma correia de fixação.
- Capacidade: 500 kg
- Altura mín.: 1160 mm.
- Altura máx.: 1960 mm.
- Distância entre eixos: 530 x 590 mm.
- Conformidade CE

|              | A máx. [mm] | A mín. [mm] | $\Delta\Delta$ [kg] |
|--------------|-------------|-------------|---------------------|
| <b>DL.50</b> | 1960        | 1160        | 32                  |

### ■ Mesa/plataforma para macaco 500 kg

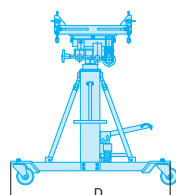
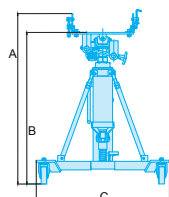
- Esta mesa suporta um bloco de espuma de alta densidade que permite repartir a carga e evita danificar os cárteres.
- Utilizável no produto Ref. DL.50.
- Dimensões com o bloco de espuma (L. x C. x A.): 305 x 155 x 40 mm.
- Referência da espuma isolada DL.20-02M



|  | $\Delta\Delta$ [kg] |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| DL.50SUP                                                                          | 4                   |

### ■ Macaco de fosso de grande capacidade 1000 kg

- Macaco de fossa de grande capacidade. veículos pesados, comerciais, ligeiros.
- Estruturado para serviço exigente e pesado.
- Munido de plataforma para sustentação de componentes pesado e grande dimensões.
- Aste em aço com tratamento superfície, mais resistência ao desgaste.
- Aste telescópica, accionamento por pedal, com controlo de descida (arreio).
- Cilindro com estrutura reforçada com barras em quatro pontos.
- Pega articulada de deslocação do macaco.
- Roda com travão.
- Conformidade CE.



|  | A [mm] | B [mm] | C [mm] | P [mm] | Capacidade de óleo [cm³] | Toneladas [t] | $\Delta\Delta$ [kg] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------------------------|---------------|---------------------|
| DL.1000                                                                             | 1000   | 899    | 790    | 945    | 2570                     | 1             | 80                  |



FLUO

RFid

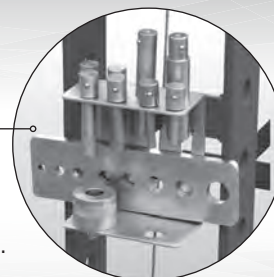


## PRENSAS HIDRÁULICAS

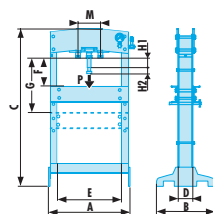
## PRENSAS HIDRÁULICAS

## PRENSAS DE OFICINA 30 t E 50 t

- Mesa regulável por um só operador, graças ao guincho integrado (modèle 50 t).
- Suporte de extensões e cavilhas integrado.
- Macaco móvel lateralmente.
- Fornecidos montados com um par de V.
- Êmbolo com mola de retorno automático.
- Estrutura que permite a deslocação através de um porta-paletas, dispositivo de fixação no solo.
- Conformidade CE.



## ■ Prensa hidráulica 15 t de bancada

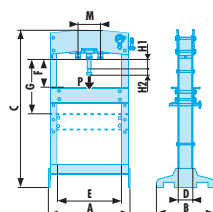
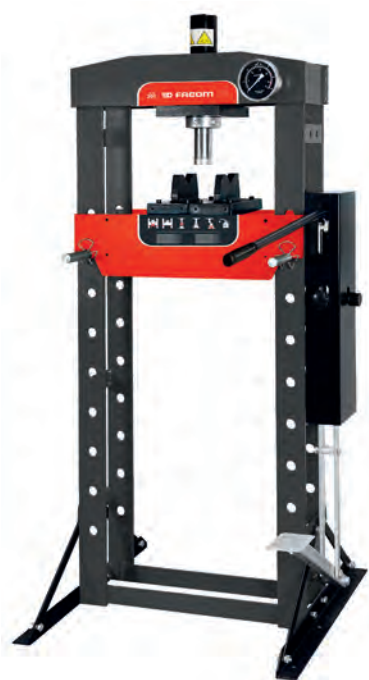


- Macaco ajustável lateralmente.
- Manómetro à altura dos olhos.
- Êmbolo com retorno automático.
- Curso do êmbolo: 160 mm.
- Entregue montado com par de V reversível e jogo de tuchos.
- Em conformidade com a norma CE EN1494+A1.
- Área de ocupação: 700 x 540 mm.



|                 | A [mm] | B [mm] | C [mm] | P [mm] | E [mm] | Toneladas [t] | $\Delta\Delta$ [kg] |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|---------------------|
| <b>W.415WBA</b> | 700    | 540    | 882    | 965    | 500    | 15            | 75                  |

## ■ Prensa hidráulica 20 t



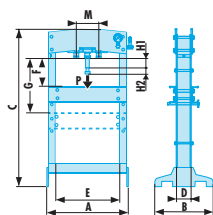
- Bomba de duplo accionamento para um encosto rápido.
- Comando no pé e por alavanca manual.
- Manómetro à altura dos olhos.
- Êmbolo com retorno automático.
- Curso do êmbolo: 185 mm.
- Entregue montado com par de V reversível e jogo de tuchos.
- Em conformidade com a norma CE EN1494A+.
- Área de ocupação: 730 x 560 mm.



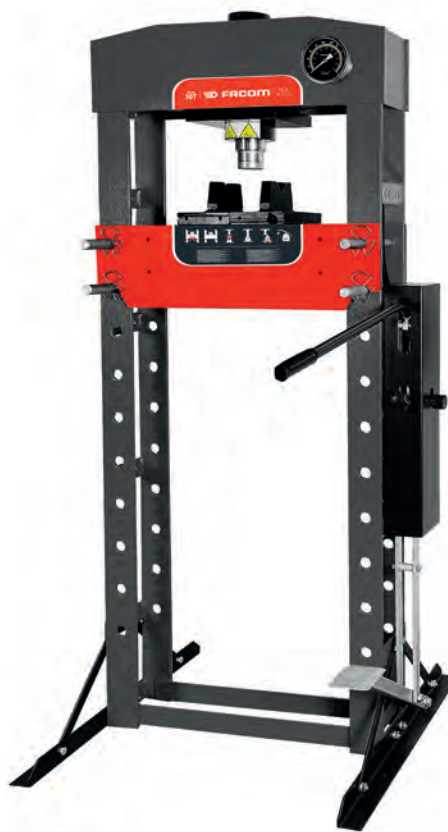
|              | A [mm] | B [mm] | C [mm] | P [mm] | E [mm] | Toneladas [t] | $\Delta\Delta$ [kg] |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|---------------------|
| <b>W.420</b> | 730    | 560    | 1519   | 1626   | 510    | 20            | 112                 |

### ■ Prensa hidráulica 30 t

- Bomba de duplo accionamento para um encosto rápido.
- Comando no pé e por alavanca manual.
- Manômetro à altura dos olhos.
- Êmbolo com retorno automático.
- Curso do êmbolo: 150 mm.
- Entregue montado com par de V reversível e jogo de tuchos.
- CE.EN1494A+
- Área de ocupação: 730 x 560 mm.

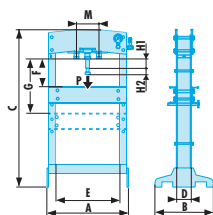


|              | A [mm] | B [mm] | C [mm] | P [mm] | E [mm] | Toneladas [t] | $\Delta\Delta$ [kg] |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|---------------------|
| <b>W.430</b> | 795    | 700    | 1773   | 1830   | 535    | 30            | 167                 |



### ■ Prensa hidráulica 50 t

- Bomba de duplo accionamento para um encosto rápido.
- Comando no pé e por alavanca manual.
- Manômetro montado ao nível dos olhos.
- Êmbolo com retorno automático.
- Curso do êmbolo: 200 mm.
- Entregue montado com par de V reversível e jogo de tuchos.
- Em conformidade com a norma CE EN1494A+.
- Área de ocupação: 730 x 560 mm.



|              | A [mm] | B [mm] | C [mm] | P [mm] | E [mm] | Toneladas [t] | $\Delta\Delta$ [kg] |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|---------------------|
| <b>W.450</b> | 1030   | 800    | 1831   | 1877   | 730    | 50            | 300                 |



FLUO

RFid





## PRENSAS HIDRÁULICAS

## Jogo de 8 cavilhas de 10 a 30 mm



- Diâm. 10 mm - comprimento 50 mm - carga máx. 2 t.
- Diâm. 12 mm - comprimento 60 mm - carga máx. 3 t.
- Diâm. 16 mm - comprimento 60 mm - carga máx. 8 t.
- Diâm. 18 mm - comprimento 85 mm - carga máx. 12 t.
- Diâm. 20 mm - comprimento 85 mm - carga máx. 14 t.
- Diâm. 22 mm - comprimento 85 mm - carga máx. 16 t.
- Diâm. 25 mm - comprimento 110 mm - carga máx. 18 t.
- Diâm. 30 mm - comprimento 110 mm - carga máx. 20 t.

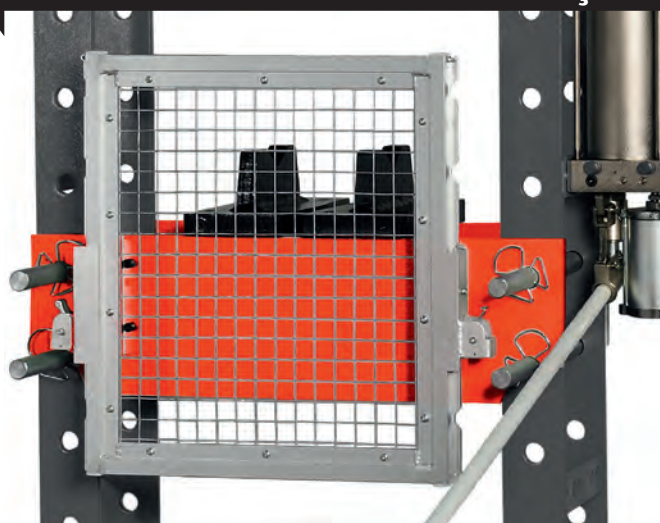


W.PUNCHES-A

 $\Delta\Delta$  [kg]

2,7

## PROTEÇÃO PARA PRENSAS



## Flexibilidade

- Várias posições de regulação em altura da protecção em função das dimensões da peça. Permite posicionar a protecção à face da peça para as peças volumosas.
- Adaptável na prensa de oficina 20, 30 e 50 t.

W.PROTECT20 Pour presse 20 t W.420

W.PROTECT30 Pour presse 30 t W.430

W.PROTECT50 Pour presse 50 t W.450

## Proteção de prensa "multi-modelos"



- Protecção adaptável aos modelos de prensas Facom, salvo o modelo W.430MA e W.410WB, W.415WB.
- Protecções compatíveis com os antigos modelos.
  - W.PROTECT para prensas; W.430B, W.430L, W.450MA.
  - W.PROTECT1 PARA PRENSAS W.430H, W.430ML, W.450HP, W.450PN.
- Instalação fácil. (Peça em alumínio para colocar no chassis.)
- Abertura e fecho fácil.
- Punho integrado para abertura.



|            | A [mm] | C [mm] | P [mm] | $\Delta\Delta$ [kg] |
|------------|--------|--------|--------|---------------------|
| W.PROTECT  | 522    | 446    | 404    | 8,2                 |
| W.PROTECT1 | 522    | 570    | 404    | 8,0                 |

## INSPECÇÃO

## FOCADOR DE FARÓIS

## Simples e preciso

**Dupla mira laser**

- Linha laser superior para alinhamento perpendicular ao veículo.
- Laser simples para a centragem na ótica.

**Utilizável em todos os tipos de veículos e óticas**

- Para as óticas de faróis entre 20 e 150 cm.
- Adequado para os faróis de xénon, LED, halogéneo.
- Compatível para sistemas de faróis matrix.
- Regulação das luzes de cruzamento, luzes de estrada e faróis de nevoeiro.

**Fotômetro digital integrado**

- Controlo da intensidade de iluminação no modo de luzes de cruzamento e luzes de estrada.

**Base móvel linear**

- Deslocação lateral precisa de uma ótica para a outra.

**Regulação do desvio lateral**

- Em função da altura da ótica, até - 4%.

**Lente em vidro convexo**

- Concentração clara e precisa do feixe luminoso no painel interior para uma regulação fina.



## Focador de faróis

- Focador de faróis com dupla mira laser.
- Fotômetro digital, controlo da intensidade das luzes de estrada e de cruzamento.
- Homologação CE, fornecido com certificado.
- Em conformidade com as novas normas para as luzes LED.
- Nível regulável.
- Desvio vertical regulável até -4%.
- Lente em vidro convexo, concentração clara e precisa do feixe luminoso.
- Coluna em alumínio extrudido, comprimento para as óticas entre 20 e 150 cm.



740A

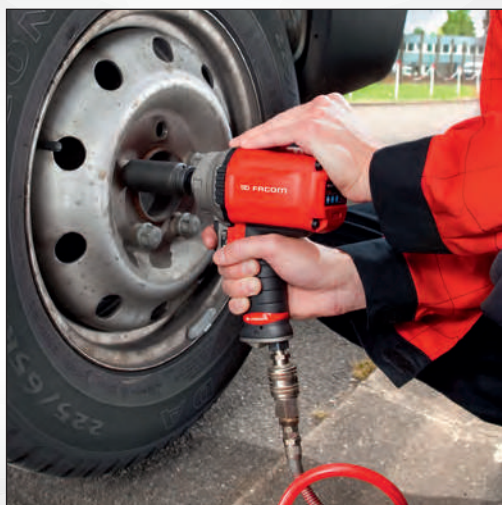
 $\Delta\Delta$  [kg]

27

## FERRAMENTAS ENERGIZADAS



**Uma gama completa adaptada  
às suas necessidades**

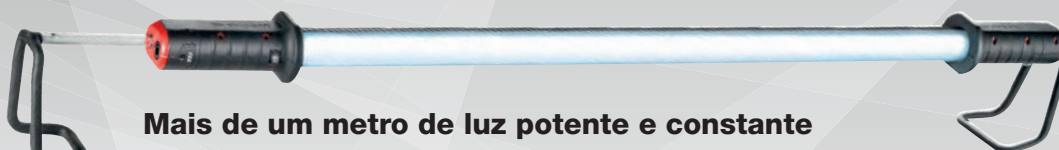


680



## SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO DESENVOLVIDOS PARA CARROCERIA PARA CARROÇARIA

## Sistema de iluminação recarregável - 779.uh



## Mais de um metro de luz potente e constante

- Lâmpada para compartimento do motor a xar sob o capot.
- Pode ser colocada no tejadilho do veículo para iluminação do habitáculo

## 2 modos:

**NORMAL** : 1000 LÚMENS - 4h de autonomia.  
**BOOST** : 2000 LÚMENS - 2h de autonomia.



## 248 LEDS SMD.

- Indicador de carga da bateria.
  - Pode ser utilizada com o cabo ou a bateria.
  - Resiste aos produtos químicos.
- Dimensões: de 1397 a 2108 mm (braços extensíveis).



## Lanterna de bateria para inspecção - pintura - superfícies - carroceria - 779.cml

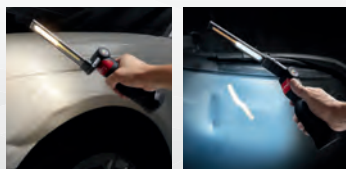


## Evite os erros de pintura!

**Aplicações:** pintura, polimento, preparação da zona de pintura.



Base magnética com gancho, ótica giratória.



## 2 modos de regulação:

- 4500 K para as superfícies luminosas.
- 6500 K para as superfícies de cor escura.

## 500 lúmens para 3 horas de autonomia

IRC (Índice de reprodução cromática): 95.

- Quanto maior é o índice de reprodução cromática (IRC) mais a iluminação se aproxima de uma luz natural.
- Um IRC elevado ajuda nos trabalhos de pintura e na identificação dos erros tipo micro riscos.



FLUO

RFid





## CARROS DE INSPECÇÃO

## ■ Estrado com rodas para inspecção -almofadado



- Almofada em vinil resistente aos hidrocarbonetos, forrada a espuma de alta densidade.
- Chassis em tubo oval por tubo ovóide: sem ângulos, ou aristas salientes para melhorar o conforto e melhor fixação das rodas.
- Altura máxima: 100 mm.
- Carga máxima do chassis: 150 kg.
- 6 rodas.

|               | L [mm] | C [mm] | ΔΔ [kg] |
|---------------|--------|--------|---------|
| <b>DTS.1B</b> | 630    | 1010   | 8.2     |

## ■ Estrado com rodas para inspecção - almofadado uso intensivo



- Cabeceira regulável em inclinação e altura.
- Compartimentos porta-ferramentas.
- Almofada em vinil resistente aos hidrocarbonetos, forrada a espuma de alta densidade.
- Altura máxima: 100 mm.
- Carga máxima do chassis: 150 kg.
- 6 rodas.

|               | L [mm] | C [mm] | ΔΔ [kg] |
|---------------|--------|--------|---------|
| <b>DTS.2B</b> | 630    | 1010   | 10.0    |

## ■ Banco trabalho "meia-altura"



- Ideal para o trabalho a meia-altura em rodas, travões e carroçaria.
- Almofada PVC espessa DE alta resistência, com memória de forma.
- Grande estabilidade em 4 rodas com 75 mm de diâmetro.
- Superfície magnética para receber parafusos e pequenas peças.
- Altura do assento: 395 mm.
- Dimensões (L. x C.): 385 x 385 mm.

|               | L [mm] | C [mm] | ΔΔ [kg] |
|---------------|--------|--------|---------|
| <b>DTS.4A</b> | 630    | 1010   | 5,5     |

## Protecção de guarda-lamas - fixação por ventosas

- Sistema de fixação por ventosas: instalação rápida, sem perigo de riscar.
- Cada ventosa suporta um peso de 3 kg.
- Compatível com chapa, alumínio e materiais compósitos.
- Adaptável a todos os tipos de veículos.
- Recorte para a passagem da roda.
- Fácil manutenção.
- Anti-choques, anti-riscos.
- Acabamento de qualidade.



|       |                    |
|-------|--------------------|
|       | $\Delta\Delta$ [g] |
| CR.D2 | 480                |

## ALAVANCAS DE ESFORÇO

### Jogo de 3 alavancas em aço com punho

- Inúmeras utilizações: suspensão, trem rolante, carroçaria, etc.
- Lâmina de secção elevada para limitar o efeito de elasticidade na alavanca.
- Composição com: D.3-7 - D.3-12 - D.3-18.
- Fornecido em tabuleiro termoformado.



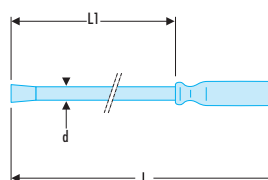
|       |        |        |        |                     |
|-------|--------|--------|--------|---------------------|
|       | A [mm] | L [mm] | C [mm] | $\Delta\Delta$ [kg] |
| D.3J3 | 40     | 145    | 670    | 1.7                 |

### D.3 - Alavanca em aço com punho

- Inúmeras utilizações: suspensão, trem rolante, carroçaria, etc.
- Lâmina de secção elevada para limitar o efeito de elasticidade na alavanca.

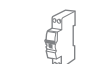


|        |       |        |         |                    |
|--------|-------|--------|---------|--------------------|
|        | p ["] | C [mm] | C1 [mm] | $\Delta\Delta$ [g] |
| D.3-7  | 3/8   | 292    | 165     | 275                |
| D.3-12 | 3/8   | 422    | 305     | 345                |
| D.3-18 | 1/2   | 635    | 460     | 810                |
| D.3-24 | 1/2   | 787    | 610     | 1000               |
| D.3-30 | 5/8   | 915    | 740     | 1700               |



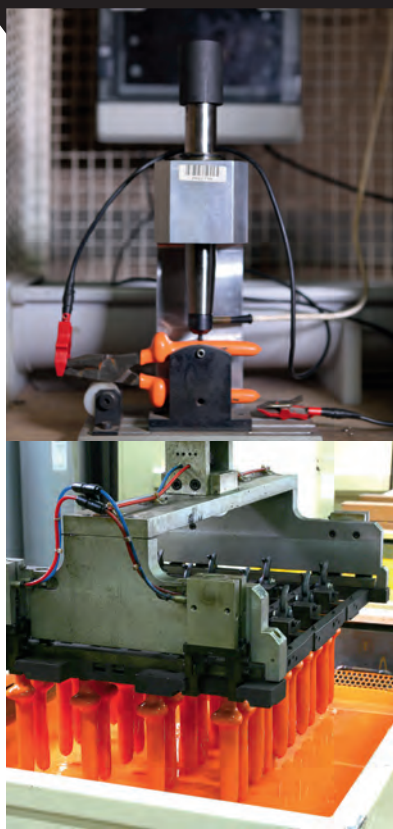
FLUO

RFid



## COMPOSIÇÕES FERRAMENTAS VEÍCULOS ELECTRICOS E HÍBRIDOS

## VEÍCULOS ELECTRICOS: A PERÍCIA FACOM

**Facom, criador-fabricante de ferramentas 1000 V**

- Com base na sua experiência no concepção e fabrico de ferramentas profissionais, a Facom dispõe de uma gama de ferramentas e equipamentos adaptados à manutenção dos veículos eléctricos-híbridos.

**A manutenção e progresso**

- O desenvolvimento de veículos, métodos e restrições de Intervenção: a manutenção dos veículos eléctricos - híbridos rompe radicalmente com os hábitos que com os veículos a "combustão interna". É a nova profissão.

**O "Know How" Facom no universo automóvel**

- A Facom é vastamente reconhecida, em França e a nível internacional, pela seu conhecimento das necessidades específicas da manutenção automóvel. Graças ao seu conhecimento em ferramentas 1000 V, a Facom é o parceiro da sua oficina "eléctrica-híbrida".

**As exigências de segurança e de desempenho.**

- As particularidades dos veículos eléctricos-híbridos exigem ferramentas específicas e o trabalho num ambiente de 1000 V exige o cumprimento de medidas de segurança particularmente estritas.



## ■ Composição de ferramentas isoladas para serviço em veículos eléctricos e híbridos



- Um jogo de chaves de isoladas 1000 V quadra 3/8", incluindo:
  - 6 chaves de caixa: 8 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 mm.
  - 1 chave em T isolada quadra 3/8".
  - 2 chaves isoladas luneta, dim. 10 - 12 mm.
  - 1 chave isolada 1000 V chata 5,5 x 125 e uma Phillips® 1000 V 2 x 125.
  - 1 par de luvas isolantes em conformidade com a norma EN 60903 e directiva CE/89/686 categoria C resistentes ao ácido e ao ozono (tamanho 10).
  - 1 par de sobreluvas de protecção tamanho em conformidade com a directiva CE/89/686 (tamanho 10).
  - 1 verificador de corte de tensão em conformidade com as normas NF EN 61010-600V cat 3 e IEC 61243-3 (VAT/DDT).
  - 1 indicação fase neutra, teste de continuidade, teste disjuntor diferencial 30 mA. Indicação das rotações das fases.
  - Mala plástica com possibilidade de utilização de cadeado (comprimento: 650 mm).



CM.HYELPB

 $\Delta\Delta$  [kg]

5.9

## ■ de ferramentas isoladas para serviço em veículos PSA Ion e C-Zéro



- Incluindo:
  - 1 roquete isolado 1000 V quadrado 3/8".
  - 4 chaves de caixa isoladas 1000 V: 10 - 11 - 12 - 13 mm.
  - 1 extensão isolada 1000 V quadrado 3/8".
  - 1 chave de bocas isolada 1000 V.
  - 1 alicate de pontas meio redondas isolado 1000 V.
  - JOGO EM CAIXA AO Peugeot iOn e Citroën C-zéro.



CM.ELPSA

 $\Delta\Delta$  [kg]

1.35



## PROTECÇÃO

## A MANUTENÇÃO DOS VEÍCULOS ELÉCTRICOS-HÍBRIDOS SOB CONTROLO



## Novas tecnologias: as precauções a tomar

- Em relação à regulamentação, um veículo é considerado como eléctrico se estiver equipado com uma rede eléctrica superior a 49 Vac e/ou 120 Vcc, tal como os veículos 100% eléctricos, híbridos e a maioria dos veículos equipados com "Stop and Start".
- A norma UTE C 18-550 rege as condições de acreditação para a intervenção nos veículos eléctricos-híbridos:
  - Operadores formados e acreditados.
  - Equipamentos de protecção.
  - Ferramentas isoladas 1000 V para a colocação em segurança.



### BC.VSE - Sobreluvas de protecção



- Luva em couro com silicone para proteger contra os riscos mecânicos.
- Utilizam-se por cima das luvas isolantes em látex.
- Classe de qualidade físico-mecânica segundo a norma EN 388: 2, 1, 2, 1.
  - Abrasão: 2.
  - Corte: 1.
  - Rasgos: 2.
  - Perfuração: 1.

|                  | Tamanho [mm] | ΔΔ [g] |
|------------------|--------------|--------|
| <b>BC.109VSE</b> | 9 (B)        | 160    |
| <b>BC.110VSE</b> | 10 (C)       | 160    |

### BC.VSE - Luvas isolantes



- Luvas em látex natural, classe AZM:
  - Resistência ao ácido: A.
  - Resistência ao ozono: Z.
  - Grande resistência mecânica: M.
- Comprimento: 360 mm.
- Fornecidas em bolsa opaca anti-UV.

|                 | E [mm] | Classe | Tamanho [mm] | Tensione/Volt |
|-----------------|--------|--------|--------------|---------------|
| <b>BC.80VSE</b> | 0,5    | 00     | 9 (B)        | 500           |
| <b>BC.81VSE</b> | 0,5    | 00     | 10 (C)       | 500           |
| <b>BC.90VSE</b> | 1,0    | 0      | 9 (B)        | 1000          |
| <b>BC.91VSE</b> | 1,0    | 0      | 10 (C)       | 1000          |





## SINALIZAÇÃO POSTES E CORRENTES

## ■ Postes de sinalização Amarelo/Preto



- Poste de sinalização.
- 2 ganchos duplo para corrente.

|  | A [mm] | ΔΔ [kg] |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|
| EV.BAP                                                                            | 910    | 4.4     |

## ■ Postes de sinalização Vermelho/Branco



- Poste de sinalização.
- 2 ganchos duplo para corrente.

|  | A [mm] | ΔΔ [kg] |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|
| EV.BAP-RN                                                                         | 910    | 4.4     |

## ■ Corrente para sinalização de zonas de segurança - elos Preto/Amarelo



- Comprimento: 25 m.
- Diâmetro dos elos: 7,3 mm.

|  | ΔΔ [kg] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| EV.CH                                                                               | 2.4     |

## ■ Corrente para sinalização de zonas de segurança - elos Vermelho/Branco



- Comprimento: 25 m.
- Diâmetro dos elos: 7,3 mm.

|  | ΔΔ [kg] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| EV.CH-RN                                                                            | 2.4     |

## ■ Painéis de segurança



- Placa de sinalização, colocação nos postes de sinalização EV.BAP ou EV.BAP-RN.
- Dimensões (L. x C.): 450 x 150 mm.

|  | ΔΔ [g] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| EV.PP                                                                               | 268    |

## CARRO PARA SERVIÇO - VEÍCULOS ELÉCTRICOS E HÍBRIDOS

## ■ Suporte para 6 postes sinalização - carro JET+

- Suporte para 6 postes de sinalização a fixar no carro FACOM JET +.



|  | $\Delta\Delta$ [kg] |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| EV.JET-SUP                                                                        | 16                  |

## ■ Carro para serviço e intervenção em veículos eléctricos

- Carro 6 gavetas: JET.6M3.
- Suporte para 6 postes de sinalização.
- Comprimento das correntes plásticas amarelas e pretas: 25 m.
- 6 postes de sinalização.
- 1 placa de sinalização.



|  | $\Delta\Delta$ [kg] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| EV.JET-KIT                                                                          | 124                 |



FLUO

RFid



## CHAVES PARA SERVIÇO DE ÓLEO DE ÓLEO

## SERVIÇO DE ÓLEO : CHAVES PARA MUDANÇA DE ÓLEO

# Simples e eficaz! A mudança de óleo com "mãos limpas"!

D.48



## Chave articulada

- Posição de força para o desaperto sem esforço.
- Facilidade da posição da chave para um apoio e desaperto rápido.
- Articulação da chave, permite aplicar mais binário em posição de alavanca, resulta num aperto firme. Sem risco de escapar.

## Economia de tempo

- A retenção magnética das chaves de mudança de óleo evita a queda e a perda dos bujões de carter de óleo nos recuperadores de óleo.
- O módulo dos acessórios completo é adaptado para a montagem no tubo dos recuperadores de óleo permite ter todos os acessórios ao alcance da mão aquando das operações de mudança de óleo.

## Kit de mudança de óleo incluindo:

- Chave articulada D.48 quadra 3/8" D.48
- 15 chaves magnéticas.
- Módulo e suporte de arrumação de todos os acessórios.



## Módulo dos acessórios com montagem universal:

- O suporte permite arrumar todas as chaves de caixa e as pontas de mudança de óleo com a chave.
- Pode fixar-se facilmente nos recuperadores de óleo ou simplesmente ser colocado numa superfície de trabalho.

## Chaves magnéticas



Chaves 3/8" ponta macho quadrado de: 8 e 10 mm.



Chaves 3/8" ponta macho sextavada de: 8, 10, 12, 13, 14 e 17 mm.



Chaves 3/8" caixa sextavada: 13, 14, 17, 18, 19 e 21 mm.



Torx: T45

## Prática

- Chave de 3/8" com ejector sistema de ejeção da chave,, as chaves de bujão de óleo retiram-se facilmente.

## + segurança + limpeza

## Copela de protecção

- Nenhum contacto das mãos com os hidrocarbonetos.
  - Reduz os riscos de queimaduras.
  - Reduz o consumo de papel.
- Descubra o nosso vídeo no seu smartphone



**1 Desaperto**  
do bujão na posição de força.



**2 No final**  
do desaperto do bujão em posição vertical, as gotas de óleo são aparadas pela aparador de protecção.



**3 Sistema de ejeção** das chaves: nenhuma dificuldade para mudar de chave mesmo oleada, basta empurrar aparador de protecção.



**4 Escoar**  
do óleo da aparador directamente no recuperador de óleo.

## CHAVES PARA SERVIÇO DE ÓLEO

## Jogo chaves serviço de óleo em módulo - para carter

## • Inclui:

- 1 chave articulada 3/8" para acessórios: D.48.
- Chaves magnéticas quadra macho: 8 - 10 mm.
- Chaves magnéticas sextavadas macho: 8 - 10 - 12 - 13 - 14 - 17 mm.
- Chaves de caixa magnéticas sextavadas fêmea: 13 - 14 - 17 - 18 - 19 - 21 mm.
- Chaves de caixa com ponta Torx® 45.



|                                                                                   |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|  | $\Delta\Delta$ [kg] |
| D.48-KIT                                                                          | 1.410               |

## Chave 3/8" articulada com aparador - serviço de óleo acesso ao carter articulada - mudança de óleo

- Chave articulada para bujões de carter de óleo motor.
- Quadra 3/8".
- Comprimento: 280 mm.
- Aparador anti-gotas de óleo: D.48-RC.



|                                                                                     |        |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|
|  | C [mm] | $\Delta\Delta$ [g] |
| D.48                                                                                | 280    | 440                |

## Recuperador de óleo

- Recuperador de óleo para mudança de óleo por gravidade.
- Utilização num elevador ou numa fossa.
- Capacidade da cuba 80 L.
- Altura regulável de 1,14 m a 1,68 m.
- Coletor grande de recuperação em aço. Ø 530 mm.
- Grelha anti-projeção.
- 4 rodas orientáveis.
- Indicador de nível.
- Esvaziamento da cuba por ar comprimido com válvula de segurança.
- Bujão de mudança de óleo para a manutenção.



|                                                                                     |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|  | $\Delta\Delta$ [kg] |
| OD.80G                                                                              | 33.8                |





## SERVIÇOS DE ÓLEO

## ■ Funil universal - com mola



- Suporte do funil adaptado com um alicate com mola na abertura permite segurar-se em todo tipo de bocal de enchimento do óleo dos motores.
- Resistente aos hidrocarbonetos.
- Para o enchimento do óleo do motor, do líquido de refrigeração, etc.
- Altura: 275 mm.
- Diâmetro do alicate mín.: 34 mm.
- Diâmetro do alicate máx.: 60 mm.

|        | A [mm] | ΔΔ [g] |
|--------|--------|--------|
| DM.UOF | 275    | 242    |

## ■ Chave para bujões de carter grupo VAG - VW...



- Chave com cabo "T" para bujões/tacos - bujões de carter em compósito grupo - VW, AUDI, SKODA, SEAT.
- Para os motores TFSI 1,2L 1,4L 1,8L 2,0L.
- Pega em punho "T" em compósito.
- Altura: 95 mm.
- Largura da pega: 80 mm.

|          | A [mm] | ΔΔ [g] |
|----------|--------|--------|
| D.1VAG-H | 95     | 42     |

## ■ Chave em aço para bujões de carter grupo VAG - VW...



- Chave em aço para bujões/tacos de carter de óleo de motor - grupo VAG. VW, AUDI, SKODA, SEAT.
- Para os motores TFSI 1,2L 1,4L 1,8L 2,0L.
- Caixa de 3/8» engate exterior de 17mm.

|          | A [mm] | ΔΔ [g] |
|----------|--------|--------|
| D.1VAG-B | 34     | 26     |

## ■ Jogo de chaves para bujões de carter grupo VAG.



Inclui:

- 1 chave D.1VAG-H.
- 1 Chave para bujon D.1V AG-B.

|        | ΔΔ [g] |
|--------|--------|
| D.1VAG | 68     |

## CHAVES DE CAIXA MAGNÉTICAS PARA BUJÕES DE CARTER DE ÓLEO DE MOTOR

■ Jogos de 9 chaves macho e 6 chaves de caixa para bujões de carter de óleo magnéticas em expositor de arrumação

- Evita a queda dos bujões de carter de óleo nos compartimentos e recuperadores de óleo.
- Inclui:
  - Chaves macho magnéticas: MB.S08 - MB.S10 - MB.H08 - MB.H10 - MB.H12 - MB.H13 - MB.H14 - MB.H17 - MB.T45.
  - Chaves de caixa magnéticas: MB.13 - MB.14 - MB.17 - MB.18 - MB.19 - MB.21.



MB-J15  $\Delta\Delta$  [g]  
654

## TABELA DE AFECTAÇÃO CHAVES PARA BUJÃO DE CARTER POR FABRICANTE

|            |  |       |       |       |       |       |  |        |        |         |         |         |  |         |         |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|---------|---------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
|            | MB.13                                                                             | MB.14 | MB.17 | MB.18 | MB.19 | MB.21 | MB.T45                                                                            | MB.S08 | MB.S10 | MB.MH08 | MB.MH10 | MB.MH12 | MB.MH13                                                                             | MB.MH14 | MB.MH17 |
| PSA        | •                                                                                 | •     |       |       | •     | •     |                                                                                   | •      | •      | •       |         |         |                                                                                     |         |         |
| Renault    | •                                                                                 | •     | •     |       | •     | •     |                                                                                   | •      | •      | •       |         |         |                                                                                     |         |         |
| Dacia      |                                                                                   |       |       |       |       |       |                                                                                   | •      |        |         |         |         |                                                                                     |         |         |
| VAG        | •                                                                                 |       | •     | •     | •     |       |                                                                                   |        |        |         | •       | •       | •                                                                                   |         | •       |
| Mercedes   | •                                                                                 | •     |       |       |       |       | •                                                                                 | •      |        | •       |         |         |                                                                                     |         | •       |
| MCC        | •                                                                                 |       |       |       |       |       |                                                                                   |        |        |         |         |         |                                                                                     |         |         |
| BMW        |                                                                                   |       | •     |       |       |       |                                                                                   |        |        | •       |         |         |                                                                                     |         |         |
| Opel       | •                                                                                 | •     | •     |       | •     |       | •                                                                                 | •      |        |         |         | •       |                                                                                     | •       |         |
| Mini       | •                                                                                 | •     |       |       |       |       |                                                                                   |        |        | •       |         |         |                                                                                     |         |         |
| Jaguar     | •                                                                                 |       |       |       | •     |       |                                                                                   | •      |        |         |         |         |                                                                                     |         |         |
| Rover      |                                                                                   |       | •     |       | •     | •     |                                                                                   |        |        |         |         |         |                                                                                     |         |         |
| Austin     |                                                                                   |       |       |       |       |       |                                                                                   |        |        |         |         |         |                                                                                     |         |         |
| Land Rover |                                                                                   |       |       |       |       | •     |                                                                                   |        |        |         |         |         |                                                                                     |         |         |
| Fiat       | •                                                                                 |       | •     | •     | •     |       | •                                                                                 |        |        | •       | •       | •       | •                                                                                   |         |         |
| Alfa Romeo |                                                                                   | •     | •     | •     | •     |       |                                                                                   |        |        | •       |         | •       | •                                                                                   |         |         |
| Lancia     |                                                                                   |       |       | •     | •     |       |                                                                                   |        |        | •       | •       | •       |                                                                                     |         |         |
| Toyota     | •                                                                                 | •     |       |       |       | •     |                                                                                   | •      |        | •       |         |         |                                                                                     |         |         |
| Lexus      |                                                                                   | •     |       |       |       |       |                                                                                   |        |        |         |         |         |                                                                                     |         |         |
| Nissan     | •                                                                                 | •     | •     |       | •     | •     |                                                                                   | •      |        | •       |         |         |                                                                                     |         |         |
| Honda      | •                                                                                 |       | •     | •     | •     | •     |                                                                                   |        |        |         |         |         |                                                                                     |         |         |
| Suzuki     | •                                                                                 |       | •     |       | •     |       |                                                                                   |        |        |         |         |         | •                                                                                   |         |         |
| Mitsubishi | •                                                                                 |       | •     |       |       |       |                                                                                   | •      |        |         |         |         |                                                                                     |         |         |
| Kia        |                                                                                   |       | •     |       | •     |       |                                                                                   |        |        |         |         |         |                                                                                     |         |         |
| Daewoo     |                                                                                   |       | •     |       | •     |       |                                                                                   |        |        |         |         |         |                                                                                     |         |         |
| Hyundai    |                                                                                   |       | •     |       |       |       |                                                                                   | •      |        |         |         |         |                                                                                     |         |         |
| Daihatsu   |                                                                                   | •     |       |       |       |       |                                                                                   |        |        |         |         |         |                                                                                     |         |         |
| Mazda      | •                                                                                 |       | •     |       | •     |       |                                                                                   | •      |        |         |         |         |                                                                                     |         |         |
| Subaru     |                                                                                   |       | •     |       |       | •     |                                                                                   |        |        |         |         |         |                                                                                     |         | •       |
| Ford       | •                                                                                 |       | •     |       | •     | •     |                                                                                   | •      | •      | •       | •       | •       |                                                                                     | •       |         |
| Chevrolet  |                                                                                   |       | •     |       |       |       |                                                                                   |        |        |         |         |         |                                                                                     |         |         |
| Jeep       | •                                                                                 |       |       |       |       |       |                                                                                   |        |        |         |         |         |                                                                                     |         |         |
| Chrysler   | •                                                                                 |       | •     |       | •     |       |                                                                                   | •      |        | •       |         |         |                                                                                     |         |         |
| Volvo      | •                                                                                 |       | •     |       |       | •     |                                                                                   |        |        |         |         |         |                                                                                     |         |         |
| Saab       | •                                                                                 |       |       |       | •     |       |                                                                                   |        |        |         |         |         |                                                                                     |         |         |
| Lada       |                                                                                   |       | •     |       |       |       |                                                                                   |        |        |         |         | •       |                                                                                     |         |         |

■ Chaves de caixa 3/8" para bujões de carter de óleo sextavados - chaves com retenção do bujon

- Evita a queda dos bujões de carter nos compartimentos e recuperadores de óleo.
- Quadra 3/8".



|       | 6 faces [mm] | $\Delta\Delta$ [g] |
|-------|--------------|--------------------|
| MB.13 | 13           | 22                 |
| MB.14 | 14           | 23                 |
| MB.17 | 17           | 34                 |
| MB.18 | 18           | 42                 |
| MB.19 | 19           | 45                 |
| MB.21 | 21           | 49                 |

## CHAVES DE CAIXA MAGNÉTICAS PARA BUJÕES DE CARTER DE ÓLEO DE MOTOR

## ■ Chaves de caixa 3/8" ponta TORX com retenção magnética para bujões de carter



- Evita a queda dos bujões de carter nos compartimentos e recuperadores de óleo.
- Quadra 3/8".
- Torx® 45.

|  | $\Delta\Delta$ [g] |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>MB.T45</b>                                                                     | 27                 |

## ■ Chave de caixa 3/8" ponta quadrada com retenção magnética para bujões de carter



- Evita a queda dos bujões de carter de óleo nos compartimentos e recuperadores de óleo.
- Quadra 3/8".

|  | $\Delta\Delta$ [g] |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>MB.S08</b>                                                                      | 30                 |
| <b>MB.S10</b>                                                                      | 34                 |

## ■ Chave de caixa 3/8" ponta sextavada com retenção magnética para bujões de carter



- Evita a queda dos bujões de carter de óleo nos compartimentos e recuperadores de óleo.
- Quadra 3/8".

|  | $\Delta\Delta$ [g] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>MB.H08</b>                                                                       | 30                 |
| <b>MB.H10</b>                                                                       | 32                 |
| <b>MB.H12</b>                                                                       | 36                 |
| <b>MB.H13</b>                                                                       | 38                 |
| <b>MB.H14</b>                                                                       | 40                 |
| <b>MB.H17</b>                                                                       | 45                 |

## CHAVES DE CAIXA PARA MUDANÇA DE ÓLEO DE CAIXA DE VELOCIDADES E EIXOS

## ■ Chave de caixa 3/8" quadra interior 10 mm para bujões.



- Quadra de engate 3/8" (Júnior).
- Quadra interior: 10 mm.

|  | $\Delta\Delta$ [g] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>D.106-10</b>                                                                     | 40                 |

## CHAVES DE CAIXA PARA MUDANÇA DE ÓLEO DE CAIXA DE VELOCIDADES E EIXOS

## ■ Chave de caixa 3/8" macho triangular para bujões

- Quadra de engate 3/8" (Júnior).
- Diâmetro macho triangular: 10 mm.

|                                                                                   |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|  | $\Delta\Delta$ [g] |
| D.109-10                                                                          | 40                 |



## ■ Chave de caixa 3/8" macho XZN com furo para CV Grupo VAG

- Perfil macho XZN: diâm. 16 mm com furo.
- Quadra de engate 3/8" (Júnior).
- Caixa de velocidades V.A.G.

|                                                                                   |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|  | $\Delta\Delta$ [g] |
| D.120-16                                                                          | 40                 |



## OUTRAS CHAVES DE MUDANÇA DE ÓLEO

## ■ Chave para bujões de carter - PSA (CITROËN, PEUGEOT) RENAULT - Serviço de óleo Motor

- Quadrado: 8 x 10 mm.
- Comprimento: 230 mm.
- Apresentação: cromado.

|                                                                                     |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|  | $\Delta\Delta$ [g] |
| D.13A                                                                               | 230                |



## ■ Chave para bujões de carter - PSA (Citroën - Peugeot) - Serviço de óleo motor

- Quadrado macho: 10 mm.

|                                                                                     |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|  | $\Delta\Delta$ [g] |
| P.27B                                                                               | 270                |



## ■ Chave para bujões de carter, semi-eixo, diferenciais - Serviço de óleo

- Para as marcas: ALFA ROMEO, FIAT, LANCIA.
- Sextavadas macho: 12 mm.

|                                                                                     |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|  | $\Delta\Delta$ [g] |
| F.63C                                                                               | 280                |





## CHAVES PARA FILTROS

## UMA SOLUÇÃO PARA CADA TIPO DE FILTRO

**Filtros de cartucho em metal com rosca:**

- Para retirar os filtros de cartucho, se as dimensões o permitirem, as chaves com cinta são as mais simples e rápidas de utilizar.
- Se as dimensões forem críticas, então, é necessário utilizar chaves para filtros ou chaves ajustáveis.

**Unidades de filtração de óleo com tampa em material compósito com espiga sextavada:**

- Para desapertar as tampas da unidade de filtração com tomada ou engate sextavado, é preciso utilizar uma chave de caixa tipo D.163-“tamanho”.
- Com uma geometria de baixo perfil, curta, a chave de caixa da gama D.163 é compacta e de reduzida altura permite trabalhar nos locais mais obstruídos e garantem preservação da tomada sextavada das tampas em compósito dos grupos de filtros de cartucho ou de elemento contra todos os riscos de danos.



Série DE

Série DP

**Unidades de filtração de óleo com tampa em material compósito, acesso directo na tampa facetada:**

- Para desapertar estas tampas roscadas dos grupos de filtro de óleo de cartucho é necessário utilizar chaves da série DE. ou DP.
- As suas especificações e rigidez eliminam todos os riscos de danificar tampa em compósito.
- Doravante, é fácil determinar a referência da chave para as tampas com as dimensões da mesma tampa:
  - DE para tampas com entalhes, DP para tampas com faces.
  - O primeiro grupo de algarismo é o diâmetro da tampa.
  - O segundo número de algarismos é o número de faces ou de entalhes.

Exemplo: DP.88-16 – chave para com 88 mm de diâmetro E e 16 faces.

## ■ Chave de filtros com retoma rápida ajuste manual ao filtro



- Chave com cinta rápida para veículos de turismo.
- Comprimento máximo : 290 mm (para os filtros de diam.: 66 --> 106 mm).
- Ângulo de retoma do efeito de roquete: 5°.
- Referência da cinta de substituição: U.46ACL06 pour clé à filtres à huile.



U.46ACL

ΔΔ [g]

345

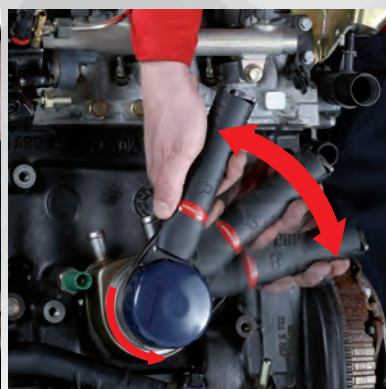
## U.48 : A CHAVE AUTOMÁTICA PARA FILTROS DE ÓLEO

Economia de tempo: automática,  
Efeito de roquete!

**Prepare Arme a chave**



**Posicione, mova o manipulador Aperto / desaperto**  
A chave permite retoma de posição rápida, dado



existir uma came sincronizada com o mecanismo da cinta que desbloqueia no sentido contrario ao ataque da chave.

### Sem regulações

- Adapta-se a todos os diâmetros de 66 a 105 mm.
- Melhoramento do efeito de roquete graças ao aperto controlado da cinta.
- Potência de aperto universal, independentemente do tamanho do filtro.
- Existe na versão PL para filtros de 106 a 150 mm.



FLUO

RFid



## CHAVES PARA FILTROS

## ■ Chave de filtros ajuste automático da cinta ao filtro - VL



- Para veículos de turismo.
- Para os filtros de diam.: 66 --> 105 mm.
- Retoma qualquer posição no retorno, efeito roquete desliza sob o filtro sem afinações.
- Aperto automático da cinta.



U.48

 $\Delta\Delta$  [g]

285

## ■ Chave de filtros ajuste automático da cinta ao filtro - VP



- Para veículos pesados e motores agrícolas.
- Para filtros de diam.: 106 --> 145 mm.
- Retoma qualquer posição no retorno, efeito roquete desliza sob o filtro sem afinações.
- Aperto automático da cinta.



U.48PL

 $\Delta\Delta$  [g]

290

## ■ Módulo de chaves serviço de óleo multi-marca - carter e filtros



- Compatível com o sistema de arrumação modular FACOM:  
- Adaptado aos carros CHRONO, JET, CHRONO XL, CHRONO+, JET XL e JET+.



MOD.U48A

A [mm]

40

L [mm]

175

C [mm]

418

Contenitore

XL PL.399A

 $\Delta\Delta$  [kg]

1.0

XL



## CHAVES PARA FILTROS

### Chave para filtros de óleo com cinta de afinação manual - VL



- Chave de cinta de aço com afinação manual, espiga sextavada para aperto forte. Veículos ligeiros.
- Comprimento máximo: 260 mm (para os filtros diam.: 65 --> 105 mm).

|             |                    |
|-------------|--------------------|
|             | $\Delta\Delta$ [g] |
| <b>U.46</b> | 310                |

### Chave para filtros de óleo com cinta de afinação manual - VP



- Chave de cinta de aço com afinação manual, espiga sextavada para aperto forte. Veículos pesados, agrícola.
- Para filtros de diam.: 105 --> 145 mm.
- Comprimento máximo: 300 mm.
- Cinta sobresselente U.46APL2 para chave para filtros de óleo.

|               |                    |
|---------------|--------------------|
|               | $\Delta\Delta$ [g] |
| <b>U.46PL</b> | 350                |

### Chave para filtros de óleo com corrente

- Para retirar os filtros de óleo quando a acessibilidade impede a utilização de uma chave com corrente.
- Quadra 1/2".
- Para os filtros de óleo: 50 --> 110 mm.



|              |                    |
|--------------|--------------------|
|              | $\Delta\Delta$ [g] |
| <b>D.149</b> | 280                |

### Chave para filtros de óleo com mecanismo auto-aperto- VL

- Para veículos de turismo.
- Quadra 3/8".
- Para os filtros de óleo: 65 --> 120 mm.



|               |                    |
|---------------|--------------------|
|               | $\Delta\Delta$ [g] |
| <b>D.151A</b> | 580                |

### Chave para filtros de óleo com mecanismo auto-aperto- VP

- Para veículos pesados e motores agrícolas.
- Quadra 1/2".
- Para filtros de óleo de diam.: 95 --> 165 mm.



|                |                     |
|----------------|---------------------|
|                | $\Delta\Delta$ [kg] |
| <b>D.151PL</b> | 1,345               |





## CHAVES PARA FILTROS

■ **FW.D - Chave para tampas de filtros de óleo de motor - PEUGEOT, CITROEN e FORD.**

- Para PEUGEOT, CITROEN e FORD Duratorq TDCI / HDI (DW10C) e 2.2 L Duratorq TDCI / HDI (DW12C). Motor a gasóleo.
- Quadra: 3/8". Luneta de 12 faces 27 mm.
- Permite uma substancial poupança de tempo.



|  | $\Delta\Delta$ [g] |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>FW.D163-27</b>                                                                 | 568                |

■ **FW.P - Chave para filtros de óleo motores diesel/gasolina RENAULT - Filtros de cartucho**

- Para filtros de óleo:
  - 66 mm com 6 entalhes.
  - 76 mm com 12 entalhes.
  - 96 mm com 18 entalhes.
- Indispensável para veículos RENAULT e DACIA.
- Para motores a gasolina e gasóleo.



|  | p [mm] | Entalhes | $\Delta\Delta$ [g] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|--------------------|
| <b>FW.P66-6</b>                                                                     | 66     | 6        | 260                |
| <b>FW.P76-12</b>                                                                    | 76     | 12       | 333                |
| <b>FW.P86-18</b>                                                                    | 86     | 18       | 349                |
| <b>FW.P96-18</b>                                                                    | 96     | 18       | 360                |

■ **Chave para tampa de unidade de filtros de combustível motores HDI - GRUPO PSA**

- Para motores 2.0 l e 2.2 l HDI montados em PEUGEOT, CITROËN, VOLVO, FORD, MITSUBISHI.



|  | $\Delta\Delta$ [g] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>DM.FR1</b>                                                                       | 157                |

## CHAVES PARA FILTROS

## ■ Chaves de filtros óleo motor - Filtros cartucho com rosca acesso frontal



- A utilizar quando é impossível utilizar uma chave com cinta.
- Quadra 3/8".

|              | Filtro [mm]     | $\Delta\Delta$ [g] |
|--------------|-----------------|--------------------|
| <b>D.139</b> | 14 faces Ø 65,0 | 135                |
| <b>D.140</b> | 14 faces Ø 74,0 | 160                |
| <b>D.141</b> | 15 faces Ø 92,0 | 205                |
| <b>D.159</b> | 14 faces Ø 66,5 | 140                |
| <b>D.160</b> | 15 faces Ø 74,0 | 160                |
| <b>D.161</b> | 15 faces Ø 79,0 | 175                |
| <b>D.162</b> | 15 faces Ø 89,0 | 200                |
| <b>D.164</b> | 8 faces Ø 74,0  | 150                |

## ■ Chaves de filtros óleo motor - Filtros cartucho com rosca acesso frontal com entalhes



- A utilizar quando é impossível utilizar uma chave com cinta.
- Quadra 3/8".

|              | Entalhes | Filtro [mm] | $\Delta\Delta$ [g] |
|--------------|----------|-------------|--------------------|
| <b>D.154</b> | 6        | 66          | 200                |
| <b>D.155</b> | 12       | 76          | 225                |
| <b>D.156</b> | 18       | 86          | 268                |
| <b>D.157</b> | 18       | 96          | 295                |

## ■ Jogo de chaves para tampas de filtros de elemento ou cartucho com tomada hexagonal - grupos de filtragem de motores - Renault - BMW - Mercedes - PSA - Outros

- Inclui:
  - Chaves para filtros: D.163-24 - D.163-27 - D.163-30 - D.163-32 - D.163-36 - D.163-38.
  - Tabuleiro PL.472.
  - Caixa plástica BP.102.



|                 | $\Delta\Delta$ [kg] |
|-----------------|---------------------|
| <b>D.163-J6</b> | 1.022               |

## ■ Chave para tampas de filtros de elemento ou cartucho com tomada hexagonal - grupos de lubrificação de motor Renault - BMW - Mercedes - PSA - Outros

- Chave de caixa compacta para uma melhor acessibilidade.
- Perfil sextavado para desmontar sem danificar as tampas com tomada sextavada dos grupos de filtragem de óleo de motor com filtro de elemento.
- Quadra 3/8".

|                 | p [mm] | $\Delta\Delta$ [g] |
|-----------------|--------|--------------------|
| <b>D.163-24</b> | 24     | 94                 |
| <b>D.163-27</b> | 27     | 115                |
| <b>D.163-30</b> | 30     | 111                |
| <b>D.163-32</b> | 32     | 147                |
| <b>D.163-36</b> | 36     | 168                |
| <b>D.163-38</b> | 38     | 202                |



## ■ Chaves de filtros de óleo de motor - Filtros chapa com rosca

- Chaves de filtros para desapertar tampas com engate hexagonal, ou filtros de chapa inteiro com rosca. Construção soldada tornando a chave compacta, leve, sem contornos facilitando a colocação da chave em espaços muito confinados.

Quadra 3/8".

|                  | Entalhes | Filtro [mm]    | $\Delta\Delta$ [g] |
|------------------|----------|----------------|--------------------|
| <b>DE.66-18</b>  | 18       | Ø 66           | 222                |
| <b>DE.96-18</b>  | 18       | Ø 99           | 286                |
| <b>DP.76-16</b>  | -        | 16 faces Ø 75  | 220                |
| <b>DP.76-14</b>  | -        | 14 faces Ø 76  | 218                |
| <b>DP.88-16</b>  | -        | 16 faces Ø 88  | 244                |
| <b>DP.102-14</b> | -        | 14 faces Ø 102 | 274                |



## CHAVES PARA FILTROS

## CHAVE PARA FILTROS AUTOMÁTICA

# Resistente, multi-diametro, automatica, ajusta-se rápido.



- Armar-se com uma só mão.
- Preserva o filtro no desaperto.
- Chave de aperto automático: ajuste automático ao tamanho do filtro.
- Adequada a todos os filtros de 60 a 100 mm.
- Binário potente (adequado apenas para os filtros em metal).
- Garantia vitalícia.

## Funcionamento



A chave quando armada, apenas tocar com o interior da chave com topo do filtro, ajusta-se automaticamente ao corpo do filtro.



Fixação automática no filtro aquando da instalação (chave de aperto automático).

### Chave de filtros automática veículos pesados - V.L.



- Posiciona-se com uma só mão.
- Protege o filtro no desaperto.
- Chave de aperto automático: ajusta-se automaticamente à dimensão do filtro.
- Binário potente (adequado apenas para filtros metálicos).
- Garantia vitalícia.
- Adequada para filtros de 60 a 80 mm.



|        | $\Delta\Delta$ [g] |
|--------|--------------------|
| C.48-1 | 388                |
| C.48-2 | 208                |

## CHAVES PARA FILTROS

## ■ Chave de filtros automática veículos pesados - V.P.

- Posiciona-se com uma só mão.
- Protege o filtro no desaperto.
- Chave de aperto automático: ajusta-se automaticamente à dimensão do filtro.
- Binário potente (adequado apenas para filtros metálicos).
- Garantia vitalícia.
- Adequada para filtros de 100 a 120 mm.



|                                                                                   |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|  | $\Delta\Delta$ [g] |
| <b>C.48-3</b>                                                                     | 499                |

## ■ Jogo de 2 chaves de filtros automática veículos V.L./V.P.

- O jogo inclui:
  - C.48-1: adequado para filtros de 60 a 80 mm.
  - C.48-2: adequado para filtros de 80 a 100 mm.



|                                                                                     |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|  | $\Delta\Delta$ [g] |
| <b>C.48-J2</b>                                                                      | 876                |

## ■ Chave para filtros de óleo TOYOTA - Motores DID Gasolina

- Para motores de 4 cilindros de 1,8 L a 2,0 L, a gasolina ou gasóleo.
- Indispensável para não danificar os bujões dos filtros de óleo TOYOTA em alumínio.
- Duplo engate á chave quadra de 3/8» ou sextavado de 28 mm.
- Chave em duralumínio, mais resistência.



|                                                                                     |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|  | $\Delta\Delta$ [g] |
| <b>DEPT1</b>                                                                        | 170                |

## ■ Chave para filtros de óleo TOYOTA - Motores D4D Diesel

- Chave de filtro para tampas de filtro de cartucho ou elemento motores Toyota Diesel D4D.
- Indispensável para não danificar a tampa dos filtros de óleo TOYOTA em alumínio.
- Duplo engate á chave, quadra de 3/8» ou sextavado de 28 mm.
- Chave em duralumínio, mais resistência.



|                                                                                     |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|  | $\Delta\Delta$ [g] |
| <b>DEPT2</b>                                                                        | 208                |



FLUO

RFid





## GUIA DE OPÇÕES CHAVES PARA VELAS E APERTO COM BINÁRIO

# As chaves para velas FACOM estão em conformidade com a norma ISO 11168.

### Esta norma garante:

- Folgas suficientes entre o encaixe da vela e a chave para permitir engatar a vela na cabeça do motor sem risco de “contacto transversal”.
- A protecção do isolante em porcelana. Nunca deve existir esforço ou contacto entre a chave para velas e a vela.

### Uma gama para cada utilização.

- Chaves de caixa 3/8": chaves de caixa mais compactas. É a gama mais completa e as chaves de caixa para velas estriadas de 14 mm só estão disponíveis nesta gama.
- Chaves de caixa 1/2": a gama mais utilizada, mas as suas dimensões proíbem a sua utilização nos motores multi-válvulas modernos.
- Chaves articuladas: ideais para os acessos difíceis. Estas chaves permitem uma grande produtividade. Atenção, não permitem realizar um aperto ao binário.
- Chaves tubulares: compactas e leves, estão particularmente adaptadas aos estojos de bordo.



### Aperto controlado das velas

- Actualmente, as cabeças dos motores são maioritariamente em liga de alumínio e são submetidas a esforços cada vez mais elevados. Paralelamente, os diâmetros das velas diminuem. Por isso, é importante sistematizar o aperto ao binário das velas. A chave dinamométrica J.208-50 está perfeitamente adaptada aos apertos das velas de ignição.

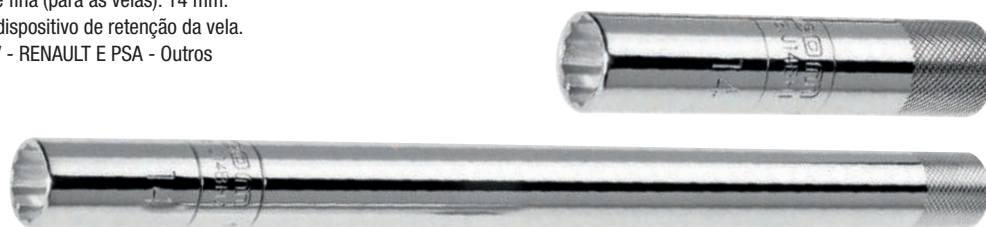
|                                        | anco plano com junta |       |       | Banco cónico |       |
|----------------------------------------|----------------------|-------|-------|--------------|-------|
| Diâmetro da rosca (mm)                 | 18                   | 14    | 12    | 18           | 14    |
| Cabeça do motor em ferro fundido (N.m) | 35-45                | 25-35 | 15-25 | 20-30        | 15-25 |
| Cabeça do motor em alumínio (N.m)      | 35-40                | 25-30 | 15-20 | 20-30        | 10-20 |

- Estes valores são dados a título indicativo, é preciso consultar sempre os valores do fabricante.

## CHAVES DE VELAS 3/8"

## ■ Chave de velas 3/8" - 14mm estriada - motores 16V e 8V

- Chaves de parede fina (para as velas): 14 mm.
- Munida com um dispositivo de retenção da vela.
- Motores 16V e 8V - RENAULT E PSA - Outros
- Quadra 3/8".



|  | p [mm] | C [mm] | ΔΔ [g] |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| <b>B.J148H1</b>                                                                   | 14     | 90     | 90     |
| <b>B.J148H2</b>                                                                   | 14     | 250    | 245    |



## ■ Chave de velas 3/8" - 16mm - 18mm - 21mm - Sextavadas

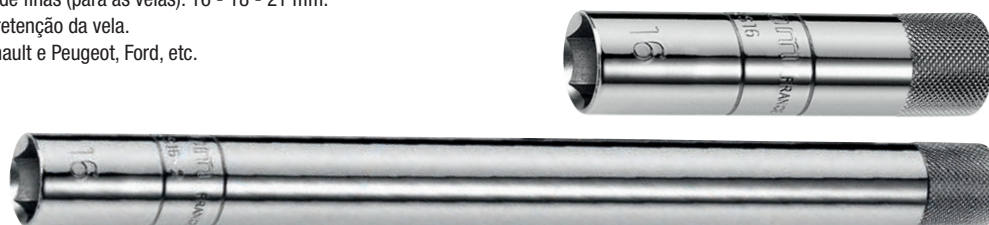
- Chaves de velas motores gasolina
- Velas 16mm, 18mm, 21mm.
- Com sistema de retenção da vela.



|  | p [mm] | C [mm] | ΔΔ [g] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| <b>B.J16A1</b>                                                                      | 16     | 90     | 130    |
| <b>B.J16A2</b>                                                                      | 16     | 250    | 350    |
| <b>B.J18A1</b>                                                                      | 18     | 90     | 190    |
| <b>B.J21A1</b>                                                                      | 21     | 90     | 200    |

## ■ Chave de velas 1/2" - 16mm - 18mm - 21mm - Sextavadas

- Chaves com parede finas (para as velas): 16 - 18 - 21 mm.
- Com sistema de retenção da vela.
- Para motores Renault e Peugeot, Ford, etc.
- Quadra de 1/2".



|  | p [mm] | C [mm] | ΔΔ [g] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| <b>B.S16A1</b>                                                                      | 16     | 90     | 130    |
| <b>B.S16A2</b>                                                                      | 16     | 250    | 350    |
| <b>B.S18A1</b>                                                                      | 18     | 90     | 190    |
| <b>B.S21A2</b>                                                                      | 21     | 250    | 650    |



FLUO

RFid



## CHAVES ARTICULADAS

## ■ B.J - Chave de velas articulada com cabo T correção - 16, 18 e 21mm



| ED       | C [mm] | C1 [mm] | L2 [mm] | ΔΔ [g] |
|----------|--------|---------|---------|--------|
| B.J16R1B | 270    | 90      | 175     | 340    |
| B.J16R2B | 517    | 90      | 175     | 500    |
| B.J19R1B | 270    | 90      | 175     | 600    |
| B.J21R1B | 270    | 90      | 220     | 600    |

## CHAVES TUBULARES PARA VELAS

## ■ Chaves de velas tubulares com T correção removível - 16 e 21mm



## NF ISO 11168, ISO 11168

- Os modelos L e M estão equipados com um sistema de retenção da vela.
- Passador amovível para possibilidade de retoma a 90°.
- Dispositivo de arrumação do passador no corpo da chave.



| ED     | p [mm] | L [mm] | C [mm] | ΔΔ [g] |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| L.16AM | 22,0   | 160    | 160    | 235    |
| L.16AL | 22,0   | 300    | 300    | 395    |
| L.21C  | 26,0   | 90     | 90     | 180    |
| L.21M  | 26,0   | 160    | 160    | 280    |
| L.21L  | 27,5   | 300    | 300    | 460    |

## ALICATES PARA CABOS IGNIÇÃO DE VELAS

## ■ Alicate para cabos de ignição dos cachinhos de velas



- Para extrair os cabos dos cachinhos das velas sem os danificar.
- Preservação dos terminais.
- Dimensões (L. x C. x A.): 198 x 30 x 55 mm.



| ED    | A [mm] | L [mm] | C [mm] | ΔΔ [g] |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| DM.28 | 55     | 30     | 198    | 210    |

## APALPA-FOLGAS MÉTRICOS COM EXTREMIDADE REDONDA

## ■ Apalpa-folgas métrico lâminas com extremidade arredondada

- Conjunto de 19 lâminas (com extremidade redonda):  
4/100 --> 100/100 mm.
- Comprimento das lâminas: 90 mm.

|     | $\Delta\Delta$ [g] |
|-----|--------------------|
| 804 | 60                 |



## ■ Apalpa-folgas métrico - lâminas com extremidades pontiagudas

- Conjunto de 19 lâminas (com extremidade pontiaguda):  
4/100 --> 100/100 mm.
- Comprimento das lâminas: 90 mm.

|       | $\Delta\Delta$ [g] |
|-------|--------------------|
| 804.P |                    |



## ■ Apalpa-folgas métrico lâminas anti-magnéticas extremidade com redução na largura

- Conjunto de 19 lâminas (com extremidade com redução de largura):  
10/100 --> 100/100 mm.
- Comprimento das lâminas: 100 mm.
- Lâminas em latão.

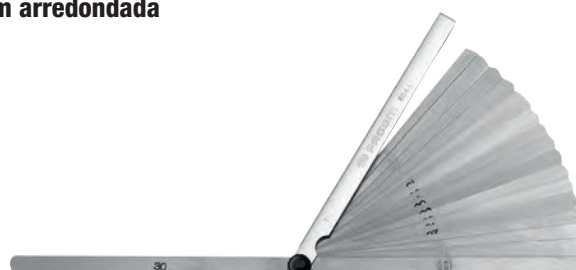
|        | $\Delta\Delta$ [g] |
|--------|--------------------|
| 804.AM | 60                 |



## ■ Apalpa-folgas métrico lâminas extremidade com arredondada

- Conjunto de 19 lâminas (com extremidade redonda):  
4/100 --> 25/100 mm.
- Comprimento das lâminas: 150 mm.

|       | $\Delta\Delta$ [g] |
|-------|--------------------|
| 804.L | 92                 |



## APALPA-FOLGAS EM POLEGADAS

## ■ Apalpa-folgas em polegadas

- Série de 26 lâminas (com extremidade pontiaguda):  
15/10000 --> 250/10000 polegadas.
- Comprimento das lâminas: 3"1/2 (88,9 mm).

|       | $\Delta\Delta$ [g] |
|-------|--------------------|
| 804.U | 80                 |





## ACESSÓRIOS VELAS

## Flexível porta-velas



- Permite apontar as velas em todas as situações sem danificar a rosca.
- Todos os tipos de velas de ignição.



|  | C [mm] | ΔΔ [g] |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| DM.20                                                                             | 316    | 50     |

## Porta-parafusos



- Para a colocação de parafusos de acesso difícil, independentemente da forma da cabeça do parafuso.
- Encaixe quadrado: 6 --> 11 mm.
- Comprimento: 305 mm.



|  | C [mm] | ΔΔ [g] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| D.110                                                                               | 305    | 53     |

## LIMAS PARA VELAS

## Lima "contacto"



- Espessura: 1 mm.



|  | C [mm] | ΔΔ [g] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| 276                                                                                 | 130    | 10     |

## MÓDULO COMPLETO PARA VELAS

## Módulo completo para velas - Diesel - Gasolina



- Compatível com o sistema de arrumação modular FACOM:
- Compatível com gama de carros CHRONO, JET, CHRONO XL, CHRONO+, JET XL e JET+.

|                  | A [mm] | L [mm] | C [mm] | Contentitore | ΔΔ [kg] |
|------------------|--------|--------|--------|--------------|---------|
| <b>MOD.BJ-GM</b> | 40     | 350    | 418    | PL.661A      | 2.2     |

## Módulo para serviço velas gasolina.



- Compatível com o sistema de arrumação modular FACOM:
- Compatível com gama de carros CHRONO, JET, CHRONO XL, CHRONO+, JET XL e JET+.

|                | A [mm] | L [mm] | C [mm] | Contentitore | ΔΔ [kg] |
|----------------|--------|--------|--------|--------------|---------|
| <b>MOD.BJC</b> | 40     | 175    | 418    | PL.669A      | 1.5     |

## MÓDULO PARA VELAS DIESEL

## Módulo de chaves de velas motores gasolina



- Compatível com o sistema de arrumação modular FACOM:
- Compatível com gama de carros CHRONO, JET, CHRONO XL, CHRONO+, JET XL e JET+.

|                | A [mm] | L [mm] | C [mm] | Contentitore | ΔΔ [kg] |
|----------------|--------|--------|--------|--------------|---------|
| <b>MOD.BSB</b> | 40     | 175    | 418    | PL.668A      | 1.2     |

## Módulo de chaves de velas motores diesel



- Compatível com o sistema de arrumação modular FACOM:
- Compatível com gama de carros CHRONO, JET, CHRONO XL, CHRONO+, JET XL e JET+.

|                | A [mm] | L [mm] | C [mm] | Contentitore | ΔΔ [kg] |
|----------------|--------|--------|--------|--------------|---------|
| <b>MOD.BRA</b> | 40     | 175    | 418    | PL.667       | 0.910   |

## CHAVES PARA VELAS DE PRÉ-AQUECIMENTO

## Chaves de velas 3/8" articuladas - velas pré-aquecimento diesel

- Sistema de retenção da vela.
- Articulação com cardan com molas de fricção para a inclinação pretendida da chave de caixa.
- Quadra 3/8".
- Apresentação: cromada e polida.

|                  | p [mm] | C [mm] | ΔΔ [g] |
|------------------|--------|--------|--------|
| <b>B.10R8D</b>   | 12.0   | 176    | 114    |
| <b>B.10R9D</b>   | 13.0   | 176    | 116    |
| <b>B.10R9L</b>   | 13.0   | 177    | 125    |
| <b>B.10R12AL</b> | 17.0   | 178    | 142    |
| <b>B.10R12B</b>  | 17.0   | 155    | 125    |



## MULTIMETRO TESTE DE VELAS

## ■ Aparelho de teste para velas de pré-aquecimento



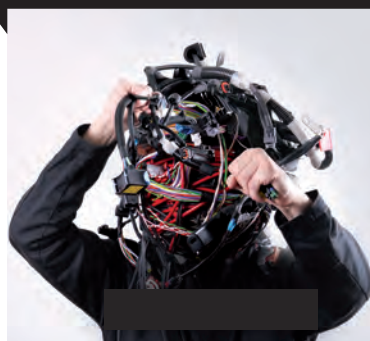
- Para velas de pré-aquecimento diesel:
  - de todas as tensões.
  - em cerâmica e metal.
- Tensão de alimentação de 11,8 Volt a 13,6 Volt.
- Controlo da tensão compreendida entre 3,5 e 12 Volt.
- Leitura fácil por LED.
- Torna a operação mais fiável, minimizando os riscos de má interpretação dos resultados.
- Arrumação otimizada dos cabos.



|               |                    |
|---------------|--------------------|
|               | $\Delta\Delta$ [g] |
| <b>DX.10A</b> | 250                |

## ELECTRICIDADE AUTO

## MULTIMETRO PARA TESTE INSTALAÇÃO ELECTRICA AUTOMÓVEL



A eletricidade dá-lhe volta à cabeça?

AUTO  $\Omega$  METER



## Fácil de utilizar intuitivo

- 3 funções = 3 botões
- Ecrã a cores para simplificar os diagnósticos e as medições.

## Deteção de falsos contactos

- Função única e imediata.
- Simples pressão de um botão.
- Diagnóstico imediato.

## Desenvolvido para todas as oficinas

- Especial circuitos 12V e 24V.
- Ponteiros de contacto longos para um melhor acesso.
- Funções de voltímetro e ohmímetro.

## Garantia 3 anos

## APARELHOS DE TESTE E MULTÍMETROS

## ■ Multimetro automóvel



- Multimetro de teste eléctrico para automóveis. 100% automático. Ecrã 3 cores para facilitar a interpretação dos valores. Resistente aos choques.
- Detetor de falso contacto.
- Voltímetro.
  - Medição das tensões contínuas CC até 49 V.
  - Deteção automática dos sinais MLI/PWM.
  - Teste de linha: verificação automática das alimentações com deteção de falsos contactos.
- Ohmímetro.
  - Medição da resistência até 40 M $\Omega$ .
  - Alarme de continuidade.
- Entregue com um par de cabos de medição, ponteiros de contacto, pinças crocodilo e uma capa de proteção.



|               |        |        |        |                    |
|---------------|--------|--------|--------|--------------------|
|               | L [mm] | C [mm] | P [mm] | $\Delta\Delta$ [g] |
| <b>DX.V12</b> | 70     | 150    | 40     | 380                |



## ELECTRICIDADE

## 714 A : MULTÍMETRO AUTOMÓVEL



Em electricidade automóvel, o multímetro permanece como complemento indispensável das “malas de diagnóstico”. Além das funções de medição tradicional: Voltímetro, Amperímetro, ohmímetro, foram adicionadas funções especiais para as verificações nos veículos:

**Relação cíclica:**

- Para a verificação das válvulas EGR, injectores a gasolina, comandos de descarga dos turbocompressores.

**Medição da resistência interna das baterias:**

- Para detectar um erro de bateria que resulta em variações ao nível da tensão. Estas variações provocam, em certos veículos, um mau funcionamento dos equipamentos electrónicos.

**Gráfico de barras de grandes dimensões:**

- Permite verificar a regulação Lambda.

As funções conta-rotações e ângulo de came permitem regular os antigos veículos equipados com ignições não electrónicas. O 714A é de classe III 600V, o que permite trabalhar nas tensões das redes dos veículos híbridos e eléctricos. (Sob reserva de cumprir os procedimentos e regulamentações em vigor).

## ■ Multímetro automóvel



- Medição da resistência interna das baterias.
- Calibre automático.
- Voltímetro: AC / DC 0 --> 600 V.
- Amperímetro: AC / DC 0 --> 400 mA.
- Ohmímetro: 0 Ω --> 40 MΩ.
- Teste de continuidade e de diodo.
- Medição da temperatura.
- Relação cíclica: 5% --> 99%.
- Ângulo de came.
- Conta-rotações.
- Frequencímetro: 1 Hz --> 400 KHz.
- Compatível com a pinça amperimétrica Ref 711A.P500.

714A  $\Delta\Delta$  [g] 1354

## ■ Multímetro megaohmímetro e aparelho de teste de isolamento



- Adequado para veículos híbridos e eléctricos.
- Detecção de correntes de fuga.
- Cobertura de protecção incluída.
- Características técnicas:
  - Aparelho de teste de isolamento até 4000 MOhm a 250 V, 500 V, 1000 V.
  - Voltímetro CA/CC: 0 a 600 V.
  - Amperímetro CA/CC: 0 a 400 mA.
  - Compatível com as pinças amperimétricas 711A.P500.
  - Ohmímetro: 0 a 40 MOhm.
  - Frequencímetro, aparelho de teste de continuidade, aparelho de teste de diodo.

715  $\Delta\Delta$  [g] 1100





## APARELHOS DE TESTE E MULTÍMETROS

## ■ Termómetro – Multi-funções



- Permite a medição por infravermelhos da temperatura sem contacto com mira laser ou por contacto com um termopar K (não fornecido).
- Infravermelhos: medição -60°C --> +500°C.
- Relação D/S (distância/superfície): 11/1.
- Emissividade: Regulável.
- Modo: Mín Máx Diferencial, instantâneo.
- Os desempenhos das medições por termopar são em função da sonda K.

|                | $\Delta\Delta$ [g] |
|----------------|--------------------|
| <b>DX.T100</b> | 328                |

## ■ Aparelho de teste de tensão automóvel



- Capacidade: 3 --> 48 V.
- Indicação da polaridade + ou - por díodos luminosos.
- Equipado por um ponteira de teste, uma ponteira de contacto para verificar a tensão nos cabos isolados e uma pinça crocodilo.

|            | A [mm] | L [mm] | C [mm] | $\Delta\Delta$ [g] |
|------------|--------|--------|--------|--------------------|
| <b>705</b> | 18     | 21     | 135    | 55                 |

## ■ Acessórios para diagnóstico



- Facilidade da acessibilidade à conectividade.
- Para circuito inferior a 49 V.
- Incluindo:
  - 1 bolsa em nylon.
  - 2 cabos de medição.
  - 2 agulhas.
  - 2 sondas Pic.
  - 1 tubo para arrumar as agulhas.

|               | $\Delta\Delta$ [g] |
|---------------|--------------------|
| <b>DX.SET</b> |                    |

## ■ Acessórios de diagnóstico



- Para fazer diagnósticos em automóveis que necessitam de medição em pequenos conectores sem os danificar.
- Todos estes acessórios podem ser utilizados com um aparelho de teste elétrico ou um aparelho de diagnóstico.
- Exemplos de utilização: Teste de circuito de airbag, verificação dos circuitos de MAP, do sensor de temperatura de posição da borboleta, medição da tensão ou corrente.
- Para circuito inferior a 49 V.
- Incluindo:
  - 36 conectores macho: DX.CONECT-1.
  - 36 conectores fêmea: DX.CONECT-2.
  - 1 jogo de acessórios de 8 peças: DX.CONECT-3.
  - 12 acessórios de diagnóstico: DX.CONECT-4.

|                  | $\Delta\Delta$ [kg] |
|------------------|---------------------|
| <b>DX.CONECT</b> | 2,9                 |

## CARREGADORES DE BATERIA

# Carga rápida, sem necessidade de desligar a bateria dos veículos durante a carga.



2 anos

- 100% automático.
- Carregue todas as baterias de chumbo: líquido, VLRA, AGM, GEL.
- Compatível com os veículos e as baterias Start & Stop.
- Interface em 5 idiomas.
- Proteção de inversão da polaridade.
- Proteção contra a tensão incorreta.
- Tecnologia sem faísca.
- Programa de carga inteligente de 8 fases.
- Modo manutenção da bateria.
- Tensão de saída limitada a 14,7 V.

## 12 V POLIVALENTE

**BC.126**

- Tensão nominal: 12V
- Corrente de saída máxima: 6A

## MODO SHOWROOM INTEGRADO

**BC.1215**

- Tensão nominal: 12V
- Corrente de saída máxima: 15A

## 24 V POLIVALENTE

**BC.2410**

- Tensão nominal: 24V
- Corrente de saída máxima: 10A

**Acessórios de recarga:**

- Pinças isoladas e fios de olhal (com fusível).



364



FLUO

RFid

## CARREGADOR DE BATERIA

■ Carregador rápido de baterias 12V 6A - para veículos ligeiros, veículos utilitários ligeiros, veículos pesados e 2 rodas



- Compatível com todas as baterias "chumbo-ácido": VLRA, GEL, AGM, Líquido.
- Para as baterias 12 V de 6 Ah a 130 Ah.
- Visualização do nível de carga.
- Modo "Ativação" para as baterias descarregadas até 0,2 V.
- Carga rápida e sem danos com controlo multi-modo por microprocessadores.
- Modo "Floating" para a manutenção das baterias carregadas.
- Proteções contra os curtos-circuitos, inversões de polaridades, sobrecargas.
- Compatível com as baterias "Stop & Start".
- Corrente de saída máxima 6 A.
- Alimentação: 220 - 240V, 50 - 60 Hz.
- Entregue com pinças crocodilo e kit de ligação.

|       | $\Delta\Delta$ [kg] |
|-------|---------------------|
| BC126 | 1,3                 |

■ Carregador de baterias 12V 15A - carga rápida - para veículos ligeiros, veículos utilitários ligeiros, veículos pesados 12 V. Modo "SHOWROOM"



- Compatível com todas as baterias "chumbo-ácido": VLRA, GEL, AGM, Líquido.
- Para as baterias 12 V de 10 Ah a 230 Ah.
- Modo "SHOWROOM" para alimentar as veículos nos salões de exposição.
- Visualização do nível de carga.
- Modo "Ativação" para as baterias descarregadas até 0,2 V.
- Carga rápida e sem danos com controlo multi-modo por microprocessadores.
- Modo "Floating" para a manutenção das baterias carregadas.
- Proteções contra os curtos-circuitos, inversões de polaridades, sobrecargas.
- Compatível com as baterias "Stop & Start".
- Corrente de saída máxima 15 A.
- Alimentação: 220 - 240V, 50 - 60 Hz.
- Entregue com pinças crocodilo.

|        | $\Delta\Delta$ [kg] |
|--------|---------------------|
| BC1215 | 1,4                 |

■ Carregador de baterias 12V 15A - carga rápida - para veículos pesados em equipamentos.



- Compatível com todas as baterias "chumbo-ácido": VLRA, GEL, AGM, Líquido.
- Para as baterias 24 V de 20 Ah a 200 Ah.
- Visualização do nível de carga.
- Modo "Ativação" para as baterias descarregadas até 0,2 V.
- Carga rápida e sem danos com controlo multi-modo por microprocessadores.
- Modo "Floating" para a manutenção das baterias carregadas.
- Proteções contra os curtos-circuitos, inversões de polaridades, sobrecargas.
- Compatível com as baterias "Stop & Start".
- Corrente de saída máxima 10 A.
- Alimentação: 220 - 240V, 50 - 60 Hz.
- Entregue com pinças crocodilo.

|        | $\Delta\Delta$ [g] |
|--------|--------------------|
| BC2410 |                    |



## BOOSTER

### ■ Booster 12V profissional

- Booster para arranque de motores.
- Tensão de utilização 12 V.
- Capacidade 20 Ah.
- Bateria interna AGM estanque.
- Corrente "Peak" máx.: 3500 A.
- Corrente máxima de arranque: 1200 A.
- TCFC: 620 A.
- Cabos em cobre com duplo isolamento 25 mm<sup>2</sup> de 1,55 M.
- Pinças a direito 650 A.
- Proteção por fusível temporizado 300 A.
- Voltímetro analógico de controlo de carga.
- Tomada de isqueiro protegida por um fusível 16 A.
- Carregador automático 2 A



| FACOM  | ΔΔ [kg] |
|--------|---------|
| B12.1B | 11.7    |

### ■ Booster 12V para utilização profissional

- Booster para arranque de motores.
- Tensão de utilização 12 V.
- Interruptor de segurança e alarme de inversão das polaridades.
- Capacidade 22 Ah.
- Bateria interna AGM estanque.
- Corrente "Peak" máx.: 3500 A.
- Corrente máxima de arranque: 1300 A.
- TCFC: 780 A.
- Cabos em cobre com duplo isolamento 25 mm<sup>2</sup> de 1,55 M.
- Pinças a direito 650 A.
- Proteção por fusível temporizado 300 A.
- Voltímetro analógico de controlo de carga.
- Tomada de isqueiro protegida por um fusível 16 A.
- Carregador automático 2 A



| FACOM    | ΔΔ [kg] |
|----------|---------|
| B12.SECU | 11.7    |



FLUO

RFid





## BOOSTER

## ■ Booster 12V - 24V profissional



- Booster para arranque de motores.
- Tensão de utilização 12 V - 24 V.
- Interruptor de potência e alarme anti-inversão das polaridades.
- Seleção de tensão por tomada de potência.
- Capacidade 2 X 20 Ah.
- Bateria interna AGM estanque.
- Corrente "Peak" máx.: 3700 A.
- Corrente máxima de arranque: 1400 A.
- TCFC: 1000 A.
- Cabos em cobre com duplo isolamento 35 mm<sup>2</sup> de 1,55 M.
- Pinças curvas 1000 A.
- Proteção por fusível temporizado 300 A.
- Voltímetro analógico de controlo de carga.
- Carregador automático 4 A.



|                | $\Delta\Delta$ [kg] |
|----------------|---------------------|
| <b>B124.1A</b> | 22.8                |

## ■ Booster 12V - 24V serviço exigente "Heavy Duty"



- Booster para arranque de motores.
- Tensão de utilização 12 V - 24 V.
- Interruptor de potência e alarme anti-inversão das polaridades.
- Seleção de tensão por tomada de potência.
- Tomada auxiliar de potência. (Para cabos opcionais).
- Capacidade 2 X 50 Ah.
- Bateria interna AGM estanque.
- Corrente "Peak" máx.: 7750 A.
- Corrente máxima de arranque: 3200 A.
- TCFC: 1700 A.
- Cabos em cobre com duplo isolamento 70 mm<sup>2</sup> de 2,10 M.
- Pinças curvas 850 A.
- Proteção por fusível temporizado 500 A.
- Voltímetro analógico de controlo de carga.
- Carregador automático 7A



|                | $\Delta\Delta$ [kg] |
|----------------|---------------------|
| <b>B124.HD</b> | 76.7                |

## ■ Fusível para booster de arranque

- Fusível para boosters de arranque FACOM.
- Acondicionados em 3.



|               | $\Delta\Delta$ [kg] |
|---------------|---------------------|
| <b>BF300A</b> | 0.4                 |
| <b>BF500A</b> | 0.4                 |

## UCB12A: BOOSTER "SEM BATERIA"



# BOOSTER

INFINIMAX TECHNOLOGY

Sem necessidade de recarregar ou ligar!



12  
VOLTS

✓  
ANY  
VEHICLES

4,7 KG

+50°C  
-20°C



• Ligar o booster à bateria do veículo.



• Aguardar 20 segundos.



• Ligar o veículo.



• Desligar o booster.

### Booster 12V carga rápida

- Tecnologia «Infinimax» carga muito rápida, sem segundos.
- Para os veículos 12 V.
- Tensão de utilização: 9 V à 14,8 V.
- Corrente PEAK máx.: 4500 A certificado por um laboratório UL.
- Temperaturas de utilização: -20°C a +50°C.
- Cabos: 75 cm Ø 5.6 mm em cobre.
- Alicates: 900 A em bronze. Certificado DIN 72553.
- Comprimento: 40 cm.
- Altura: 20 cm.
- Largura: 10,5 cm.
- Certificado: EC.
- Garantia: 5 anos.



| FACOM  | ΔΔ [kg] |
|--------|---------|
| UCB12A | 4,7     |



FLUO

RFid



## PROTECÇÃO

## ■ Caixa de protecção de memória OBD



- Caixa de protecção da memória para manter uma tensão de alimentação aquando da substituição de uma bateria.
- Tomada de isqueiro para alimentação através de booster.
- Tomada EOBD 16 vias compatível com todos os veículos a partir de 2000.
- Interface com indicador de presença de alimentação e boas ligações.



B120BD.M

 $\Delta\Delta$  [g]

70

## PROTECÇÃO BATERIAS PARA BATERIA

## ■ Limitador de sobretensão 12 Volt



- Para os veículos a 12 V.
- Protege os componentes eletrónicos do veículo.
- Comprimento do cabo: 300 mm.



DX-8-12A

 $\Delta\Delta$  [g]

150

## ■ Limitador de sobretensão 24 Volt



- Para os veículos a 24 V.
- Protege os componentes eletrónicos do veículo.
- Comprimento do cabo: 500 mm.



DX-8-24A

A [mm]

100

L [mm]

45

P [mm]

20

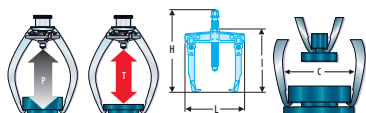
 $\Delta\Delta$  [g]

190

## FERRAMENTAS PARA BATERIA

## ■ Extrator de 2 garras finas curtas

- Extrator de 2 garras finas curtas de auto-aperto com mola de retorno. Exemplo de utilização = terminais de bateria.
- Braços de puxador finos.



|       | C mín. - máx.<br>(mm) | A (mm) | L (mm) | C (mm) | P máx.<br>(mm) | Toneladas<br>(t) | Vite    | Parafuso<br>(mm) | T<br>(kN) | ΔΔ<br>(g) |
|-------|-----------------------|--------|--------|--------|----------------|------------------|---------|------------------|-----------|-----------|
| U.14A | 10 - 35               | 125    | 75     | 60     | 40             | 0,5              | U.14A04 | Passador         | 5         | 340       |



## ■ Fresa - escariador - limpeza de bornes de contacto de bateria

- Para renovar as superfícies de contacto dos bornes e terminais da bateria.

|     | A (mm) | L (mm) | C (mm) | ΔΔ (g) |
|-----|--------|--------|--------|--------|
| 781 | 130    | 92     | 26     | 230    |



## ■ Atestador de bateria

- Em plástico resistente aos ácidos, óleos e solventes.
- Comprimento: 260 mm.
- Diâmetro: 70 mm.

|     | C (mm) | ΔΔ (g) |
|-----|--------|--------|
| 785 | 260    | 85     |



## ■ Pesa-ácido

- Medição da densidade do líquido da bateria.
- Diâmetro: 42 --> 350 mm.

|      | ΔΔ (g) |
|------|--------|
| 784B | 100    |





## FERRAMENTAS PARA BATERIA

## ■ Teste de bateria com impressora



- Teste de bateria 6 – 12V, teste SOH.
- Teste do circuito de carga 12 – 24V, teste SOH.
- Impressora integrada.
- Alicates e cabos substituíveis.
- Compatível com os veículos "Start and Stop".
- Compatível com as baterias de chumbo ácido:
  - AGM.
  - EFB.
  - Líquido.
  - GEL.
  - VLRA.
- Comprimento dos cabos: 1,9 m.

|  | A [mm] | L [mm] | C [mm] | $\Delta\Delta$ [g] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------------------|
| <b>BAT.TEST</b>                                                                     | 40     | 120    | 220    | 790                |

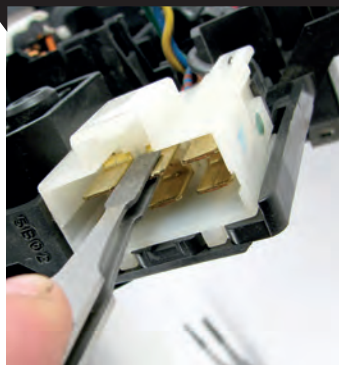
## ■ Refratômetro para 4 unidades de medição



- Quatro unidades de medição:
  - Adblue
  - Fluido de refrigeração
  - Ácido da bateria
  - Lava-vidros
- Adequado para motores Diesel Euro6.
- Mede a concentração da ureia do AdBlue utilizado.
- Informações corretas, fiáveis e precisas.

|  | A [mm] | L [mm] | C [mm] | $\Delta\Delta$ [g] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------------------|
| <b>780B</b>                                                                         | 70     | 235    | 700    | 472                |

## DX.45 - UTENSÍLIOS DE LIMPEZA DE CONTACTOS



# Pinças - agulhas diamantadas

- Super abrasivo.
- Restaura rapidamente os contactos, elimina a oxidação.
- Facilita os diagnósticos e as reparações.
- Evita a substituição inútil dos componentes.
- Reduz a utilização de produtos químicos.
- Eficaz nos conectores planos macho, fêmea e redondos fêmea.

- **Jogo de 3 pinças diamantadas de limpeza de contactos de palhetas**

- Pontas diamantadas exterior-interior para desoxidar os conectores planos macho e fêmea.
- Largura: 1,8 - 2,9 - 4,8 mm.
- Comprimento: 114 mm.
- Jogo entregue em estojo.



|  | $\Delta T$ [g] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>DX.145TCJ3</b>                                                                   | 70             |

■ **Pinças diamantadas de limpeza de contactos de pinos**

- Pontas diamantadas exterior-interior para desoxidar os conectores de pinos macho e fêmea.
- 3 Larguras: 1,8 - 2,9 - 4,8 mm.
- Comprimento: 114 mm.

**DX.145TCS**

**DX.145TCM**



**DX.145TCL**



|  | $\Delta\Delta$ [g] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>DX.145TCS</b>                                                                    | 14                 |
| <b>DX.145TCM</b>                                                                    | 14                 |
| <b>DX.145TCL</b>                                                                    | 14                 |

- **Jogo de 12 limas diamantadas de limpeza de contactos**

- Limas de calado diamantadas para desoxidar os conectores fêmea redondas.
- Diâmetros: 0,75 X2 - 0,98 X2 - 1,29 - 1,48 - 1,76 - 2,03 - 2,26 - 2,52 - 2,78 - 3,02 mm. • Jogo entregue em estojo.



|                 | $\Delta\Delta$ [g] |
|-----------------|--------------------|
| <b>PX-BPJ12</b> | 30                 |



## CONEXÃO E FUSÍVEIS

## ■ Composição "electricidade automóvel"



- Para intervenções correntes na parte eléctrica do automóvel: colocação de acessórios, auto-rádios, ligação do ponto de reboque, substituição de fusíveis, etc.
- Incluindo:
  - 12 modelos de terminais pré-isolados, os mais usados nos automóveis (210 terminais).
  - 20 terminais redondos, diâm. 5 mm para secção 0,5 --> 1,5 mm².
  - 20 terminais forquilha, diâm. 4 mm para secção 0,5 --> 1,5 mm².
  - 20 terminais redondos, diâm. 5 mm para secção 1,5 --> 2,5 mm².
  - 15 terminais redondos, diâm. 6 mm para secção 1,5 --> 2,5 mm².
  - 20 terminais forquilha, diâm. 5 mm para secção 1,5 --> 2,5 mm².
  - 20 terminais clips, diâm. 6,3 mm para secção 1,5 --> 2,5 mm².
  - 15 terminais clips mistos, diâm. 6,3 mm para secção 1,5 --> 2,5 mm².
  - 20 terminais linguetas, diâm. 6,3 mm para secção 1,5 --> 2,5 mm².
  - 15 terminais redondos, diâm. 8 mm para secção 3 --> 6 mm².
  - 15 extensões para secções 0,5 --> 1,5 mm².
  - 15 extensões para secções 1,5 --> 2,5 mm².
  - 15 extensões para secção 3 --> 6 mm².
  - 1 jogo de 20 fusíveis com alicate de extracção (para fusíveis 5A --> 30 A).
  - 1 porta-fusíveis (para fusíveis de 5A --> 30 A).
  - 5 conectores rápidos para secção 0,5 --> 1,5 mm².
  - 5 conectores rápidos para secção de 1,5 --> 3,5 mm².
  - 1 extractor de fusíveis de potência (para fusíveis 40 A --> 80 A) Ref DX.9: permite facilmente substituir ou retirar os fusíveis de potência (exemplo: retirar o fusível após uma intervenção no airbag).
  - 1 alicate multifunções Ref 449I: corte do fio secção 0,5 --> 6 mm², prensagem dos terminais isolados com código de cor, corte da haste roscada M2,6 --> M5, prensagem de terminais não isolados, descarnagem.
- Fornecida com uma mala de serviço.



|                | A [mm] | L [mm] | C [mm] | ΔΔ [kg] |
|----------------|--------|--------|--------|---------|
| <b>449.Z1B</b> | 60     | 300    | 350    | 1.4     |

## ■ Alicate para cravar terminais pré-isolados



## CEI60352-2

- Cravação dupla para terminais pré-isolados conformes à norma, posicionando-se na alma do condutor e do isolamento.
- Desbloqueio sempre acessível.
- Cravação inversa: posicionamento do terminal na parte fixa para uma maior eficácia e precisão.
- Matriz inox 3 perfis:
  - Perfil vermelho: 0,5 --> 1,5 mm².
  - Perfil azul: 1,5 --> 2,5 mm².
  - Perfil amarelo: 4 --> 6 mm².
- Forma concebida para um bom encaixe na mão.
- Toque macio.



|               | C [mm] | ΔΔ [g] |
|---------------|--------|--------|
| <b>985894</b> | 230    | 490    |

## AUTO-RÁDIO

## ■ Kit de 20 ferramentas para desmontagem de auto-rádios



- 20 ferramentas especiais para as principais marcas de auto-rádios: Alpine, Blaupunkt, Becker, Grundig, JVC, Pioneer, VDO.
- Várias marcas: BMW, Grupo Fiat, Ford, Mercedes, Opel, PSA, Renault, Grupo VAG.
- Fornecido em bolsa plástica com correspondências.



|              | ΔΔ [g] |
|--------------|--------|
| <b>DX.25</b> | 176    |



## SUPORTES PARA MOTOR

## ■ Suporte inferior de motores

- Suporte para motores. Permite fixar os motores e as caixas de velocidades quando os apoios para motores são desmontados.
- Capacidade 400 kg.
- O apoio fixa-se sob o veículo.
- Ideal para as operações na distribuição:



|        | A [mm] | L [mm] | C [mm] | $\Delta\Delta$ [kg] |
|--------|--------|--------|--------|---------------------|
| DM.UES | 30     | 630    | 1350   | 14.5                |

## ■ Ponte para suporte de motores (1)

- Permite fixar os motores e as caixas de velocidades quando os apoios para motores são desmontados.
- Capacidade 500 kg.
- Rolamentos de agulhas para facilitar a colocação sob tensão.
- Afastamento das bases de 60 a 160 mm.
- Entregue com um jogo de correntes e manilhas.



|       | $\Delta\Delta$ [kg] |
|-------|---------------------|
| DM.ES | 20                  |

## PRESSÃO ADMISSÃO E TURBO

## ■ Bomba manual de pressão e vácuo

- Bomba manual de pressão e vácuo.
- Permite testar os accionadores pneumáticos como as válvulas EGR, as válvulas de descarga dos turbocompressores (Waggate), a medição das pressão de admissão de sobrealimentação, dos sensores de pressão, etc.
- Permite efectuar a purga dos circuitos hidráulicos pequenos, escorvar os circuitos de combustível.



|        | $\Delta\Delta$ [kg] |
|--------|---------------------|
| DA.160 | 2.2                 |



FLUO

RFid





# GUIA DE CORRESPONDÊNCIA : : FALSAS VELAS - FALSOS INJECTORES



|                                     | PSA                 | RENAULT<br>DACIA | VAG     | FORD               | FIAT              | OPEL<br>VAUXHALL               | BMW<br>MINI | MERCEDES | VOLVO   | ROVER               | NISSAN  | TOYOTA | HONDA   | MAZDA   | MITSUBISHI | SUZUKI            | CHRYSLER |
|-------------------------------------|---------------------|------------------|---------|--------------------|-------------------|--------------------------------|-------------|----------|---------|---------------------|---------|--------|---------|---------|------------|-------------------|----------|
| 1,3D                                | -                   | -                | 911-V4  | -                  | -                 | -                              | -           | -        | -       | -                   | -       | -      | -       | -       | -          | -                 | -        |
| 1,3CDTI/<br>JTD/<br>MULTIJET        | -                   | -                | -       | 911-81             | 911-81            | 911-81                         | -           | -        | -       | -                   | -       | -      | -       | -       | -          | -                 | -        |
| 1,4D/TD                             | -                   | -                | 911-V4  | -                  | -                 | -                              | -           | -        | -       | 911-V10             | -       | -      | -       | -       | -          | -                 | -        |
| 1,4TDI/<br>TDCI/<br>HDI             | 911-82              | -                | 911-102 | 911-182            | -                 | -                              | -           | -        | -       | -                   | -       | 911-82 | -       | -       | -          | -                 | -        |
| 1,5D/TD/<br>DCI                     | 911-102             | 911-102          | 911-V5  | -                  | -                 | 911-107                        | -           | 911-105  | -       | -                   | 911-102 | -      | -       | -       | -          | 911-102           | -        |
| 1,6D/TD                             | -                   | -                | 911-V5  | -                  | -                 | -                              | 911-82      | -        | -       | -                   | -       | -      | -       | -       | -          | -                 | -        |
| 1,6TDCI/<br>HDI/CDI                 | 911-88              | -                | -       | 911-88             | -                 | -                              | -           | -        | -       | -                   | -       | -      | -       | -       | -          | -                 | -        |
| 1,7D/TD                             | -                   | -                | -       | -                  | 911-V5            | 911-V5 /<br>911-V10<br>911-107 | -           | -        | -       | -                   | -       | -      | -       | 911-107 | -          | -                 | -        |
| 1,7DTI/<br>CDTI                     | -                   | -                | -       | -                  | -                 | 911-110                        | -           | -        | -       | -                   | -       | -      | -       | -       | -          | -                 | -        |
| 1,8D/TD                             | -                   | -                | 911-V5  | 911-V5             | -                 | -                              | 911-105     | -        | -       | 911-V5 /<br>911-V10 | -       | -      | 911-V10 | 911-V5  | -          | -                 | -        |
| 1,9D                                | 911-V4              | 911-V10          | -       | -                  | 911-V5            | -                              | -           | -        | -       | -                   | -       | -      | -       | -       | -          | 911-V5            | -        |
| 1,9D 64                             | -                   | -                | 911-V5  | -                  | -                 | -                              | -           | -        | -       | -                   | -       | -      | -       | -       | -          | -                 | -        |
| 1,9TD                               | 911-V10             | 911-V10          | -       | -                  | 911-V5<br>911-V10 | -                              | -           | -        | 911-V5  | -                   | -       | -      | -       | -       | 911-V10    | -                 | -        |
| 1,9TDI<br>75/SDI                    | -                   | -                | 911-V5  | -                  | -                 | -                              | -           | -        | -       | -                   | -       | -      | -       | -       | -          | -                 | -        |
| 1,9TDI/<br>DTI                      | -                   | 911-82           | 911-102 | 911-102            | -                 | -                              | -           | -        | -       | -                   | -       | -      | -       | -       | -          | -                 | -        |
| 1,9DCI/<br>TDCI/<br>CDTI/<br>JTD    | -                   | 911-85           | -       | 911-102            | 911-83            | 911-83                         | -           | -        | -       | -                   | -       | -      | -       | -       | -          | -                 | -        |
| 2,0D/TD                             | -                   | -                | -       | 911-106            | 911-V5            | -                              | -           | -        | -       | -                   | 911-V5  | -      | -       | 911-V10 | -          | -                 | -        |
| 2,0TDI<br>105/<br>DCI/DTI/<br>TDCI  | -                   | 911-106          | 911-102 | 911-88             | -                 | 911-105                        | -           | -        | -       | -                   | -       | -      | -       | -       | -          | -                 | -        |
| 2,0HDI                              | 911-104<br>911-85   | -                | -       | -                  | -                 | -                              | -           | -        | -       | -                   | -       | -      | -       | -       | -          | 911-104<br>911-85 | -        |
| 2,0HDI<br>136/138/<br>JTD/CDI       | 911-88              | -                | -       | -                  | 911-104           | -                              | -           | 911-105  | -       | -                   | -       | -      | -       | -       | -          | -                 | -        |
| 2,1TD                               | 911-V10             | -                | -       | -                  | 911-V10           | -                              | -           | -        | -       | -                   | -       | -      | -       | -       | -          | -                 | -        |
| 2,2DT                               | -                   | 911-V10          | -       | -                  | -                 | -                              | -           | -        | -       | -                   | -       | -      | -       | -       | -          | -                 | -        |
| 2,2HDI/<br>CDI/DTI/<br>TDCI/<br>DCI | 911-104 /<br>911-88 | 911-105          | -       | 911-106            | -                 | 911-105                        | -           | 911-105  | -       | -                   | -       | -      | -       | -       | -          | -                 | -        |
| 2,3D/TD                             | -                   | -                | -       | -                  | -                 | 911-V5 /<br>911-V10            | -           | -        | -       | -                   | -       | -      | -       | -       | -          | -                 | -        |
| 2,4D/TD                             | -                   | -                | 911-V5  | -                  | 911-V5            | -                              | -           | -        | -       | -                   | -       | -      | -       | -       | -          | -                 | -        |
| 2,4JTD/<br>DS                       | -                   | -                | -       | -                  | 911-91            | -                              | -           | -        | 911-82  | -                   | -       | -      | -       | -       | -          | -                 | -        |
| 2,5D                                | -                   | -                | -       | 911-85 /<br>911-81 | -                 | -                              | -           | -        | 911-102 | -                   | -       | -      | -       | -       | -          | -                 | -        |
| 2,5TD/<br>TDI                       | -                   | -                | 911-104 | 911-V10            | -                 | -                              | -           | -        | -       | 911-102             | -       | -      | -       | -       | -          | -                 | 911-102  |
| 2,7TD/<br>HDI/CDI                   | 911-88              | -                | -       | -                  | -                 | -                              | -           | 911-105  | -       | -                   | 911-107 | -      | -       | -       | -          | -                 | -        |
| 3,0D/<br>CDTI                       | -                   | -                | -       | -                  | -                 | 911-110                        | 911-102     | -        | -       | -                   | -       | -      | -       | -       | -          | -                 | -        |
| 3,5D                                | -                   | -                | -       | -                  | -                 | -                              | 911-102     | -        | -       | -                   | -       | -      | -       | -       | -          | -                 | -        |



- 



- 



- 



- 



## RFid

- 



## CONTROLE DE PRESSÃO

## 911 E 912: COMPRESSÓMETROS



As medições das compressões permitem verificar o bom estado mecânico de um motor. Com compressões incorretas, o motor não funciona em condições normais. A gestão eletrônica do motor e do seu sistema de auto-diagnóstico irá funcionar de forma errada perante um motor cujas compressões estão incorretas. Mais do que nunca, a tomada de compressão é a base do diagnóstico do motor.

**Ficha de verificação:**

- As medições das compressões estão impressas num bilhete que permite a comparação simples e imediata de todos os cilindros do motor. Este bilhete serve também como prova para o diagnóstico ou para uma tomada a cargo sob garantia.

**Gama de adaptadores:**

- A FACOM propõe uma gama de falsas velas e de falsos injetores para cobrir com precisão a maioria dos veículos. Todos estes adaptadores estão equipados com válvulas anti-retorno posicionadas o mais próximo da câmara de combustão do motor e garantem medidas exatas.

■ **Compressómetro motor Diesel**

- Fichas de registo 1 --> 12 cilindros.
- Botão de arranque integrado na pega.
- Para qualquer tipo de motor diesel: sistema de "falsos injectores" e "falsas velas".
- Gama de medição 5 --> 60 bars.
- Incluindo:
  - 912-01-02: Flexível para 911 e 912.
  - 911TN: Compressómetro diesel nu.
  - 911-82 - 911-102 - 911-104 - 911-105 - 911-B2 - 911-B5 - 911-B8 - 911-V4 - 911-V5 - 911-V10: Falsa vela diesel.
  - 911-C90: Ângulo a 90°.
  - 911B.FC: Bolsa de 100 fichas diesel.
  - 911B.016: Cabo de arranque.



|     | A [mm] | L [mm] | C [mm] | ΔΔ [kg] |
|-----|--------|--------|--------|---------|
| 911 | 85     | 340    | 430    | 2.0     |

■ **Fichas de registo - para compressómetro motor diesel N°2**

- Bolsa de 100 fichas de verificação para motor diesel.



|         | ΔΔ [g] |
|---------|--------|
| 911B.FC | 104    |

### Compressômetro motor gasolina

- Fichas de registo 1 --> 12 cilindros.
- Botão de arranque integrado na pega.
- Gama de medição 3 --> 18 bars.
- Incluindo:
  - 912-01-02: Flexível para 911 e 912.
  - 912TN: Compressômetro gasolina nu.
  - 912-12: Falsa vela gasolina 12 mm.
  - 912-14: Falsa vela gasolina 14 mm.
  - 912A.FC: Bolsa de 100 fichas gasolina.
  - 911B.016: Cabo de arranque.



|     | A [mm] | L [mm] | C [mm] | $\Delta\Delta$ [kg] |
|-----|--------|--------|--------|---------------------|
| 912 | 85     | 340    | 430    | 2.0                 |

### Tubo ligação flexível - para compressômetro motor gasolina N°3

- Extensão flexível 14 mm com terminal roscado e engate rápido (para falsas velas de 16 mm).



|        | $\Delta\Delta$ [g] |
|--------|--------------------|
| 912-14 | 141                |

### Tubo ligação flexível - para compressômetro motor gasolina N°2

- Extensão flexível 12 mm com terminal roscado e engate rápido (para falsas velas de 14 mm).



|        | $\Delta\Delta$ [g] |
|--------|--------------------|
| 912-12 | 135                |

### Tubo ligação flexível - para compressômetro motor gasolina N°4

- Extensão flexível 18 mm com terminal roscado e engate rápido (para falsas velas de 18 e 21 mm).



|        | $\Delta\Delta$ [g] |
|--------|--------------------|
| 912-18 | 163                |



FLUO

RFid





## CONTROLE DE PRESSÃO

■ Engate rápido angular 90° - para compressômetro motor diesel N°1



- Ângulo a 90°.



|                                                                                   |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|  | $\Delta\Delta$ [g] |
| 911-C90                                                                           | 72                 |

■ Tubo ligação flexível - para compressômetro motor gasolina e diesel N°1



- Extensão com ligação rápida e terminal rosca.
- Para todas as gerações antigas de 911 e 912, para utilizar a atual gama de "falsas velas" e "falsos injectores" e acessórios.



|                                                                                     |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|  | $\Delta\Delta$ [g] |
| 912-01-02                                                                           | 50                 |

■ Válvula Anti-retorno - para compressômetro motor gasolina e diesel N°2



- Válvulas anti-retorno.
- Compatível com todas as falsas velas gasolina e diesel e todos os falsos injectores.



|                                                                                     |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|  | $\Delta\Delta$ [g] |
| 911-VA                                                                              | 10                 |