



|                                                      |
|------------------------------------------------------|
| Herramienta para mantenimiento                       |
| Herramientas para filtros y aceite                   |
| Herramientas para carrocería                         |
| Herramientas para ruedas, dirección y bujes          |
| Herramientas para transmisión y suspensión           |
| Herramientas para elementos eléctricos del automóvil |
| Herramientas para el motor                           |
| Juegos                                               |



## HERRAMIENTAS PARA AUTOMOVIL



### Protección de la superficie

Las herramientas están fabricadas en excelente acero de una composición mejorada. Varios modelos tienen protección de cromo adicional en la superficie.



### Mango ergonómico

Las herramientas para vehículos Unior, con mangos ergonómicos y una superficie de agarre especialmente diseñada, ofrecen el máximo confort en el trabajo y una alta eficiencia con un mínimo esfuerzo.



### Alta precisión

Con su perfecto diseño y la excelencia tecnológica, las herramientas para vehículos Unior garantizan un agarre de alta precisión en cualquier tipo de uso general o específico.



### Uso sin esfuerzo

Especial, totalmente adaptada a cada uso particular y que no necesita un esfuerzo innecesario.

2076/1

Vaso para tornillos sin cabeza

- Material: cromo vanadio
- Cromada según EN 12540
- pulido

Ventajas:

- sistema de rodillos de agarre de tornillos en ambos sentidos
- retiro fácil de tornillos sin cabeza

¿Cómo usar la herramienta?

- Ajuste el vaso en el tornillo
- Comience a desenroscar en sentido contrario a las agujas del reloj
- Cuando el tornillo quede desenroscado, simplemente retire el vaso

¡Importante!

- Importante: ¡no utilice el vaso para tornillos sin cabeza, para apretar tornillos!
- Los tornillos sin cabeza son tornillos sin superficie de agarre, lo que impide su retiro sin dañarlos. La herramienta desarrollada para este fin está destinada justamente al retiro de dichos tornillos sin dañar la rosca. La herramienta funciona en base a tres pequeños rodillos que sujetan el tornillo en tres puntos durante el desenroscado y lo aflojan sin dañarlo. Dicho desenroscado sin daño es posible precisamente por estos tres pequeños rodillos, ya que no poseen bordes afilados que pudieran dañar los tornillos sin cabeza. A pesar de que la herramienta trabaja en ambos sentidos de giro, no se recomienda su uso para fijar tornillos, dado que el esfuerzo podría dañar los pequeños rodillos, dimensionados sólo para el desenroscado.

|        |         | L  | D    |    |      |    |     |    |    |
|--------|---------|----|------|----|------|----|-----|----|----|
| 619238 | M 5     | 60 | 21.5 | 19 | 3/8" | -  | 133 | 4B | 10 |
| 619239 | M 6     | 60 | 23.5 | 21 | 1/2" | -  | 134 | 4B | 10 |
| 619240 | M 7     | 60 | 23.5 | 21 | 1/2" | -  | 131 | 4B | 10 |
| 619241 | M 8     | 60 | 23.5 | 21 | 1/2" | -  | 128 | 4B | 10 |
| 619242 | M 10    | 69 | 27.5 | 21 | 1/2" | -  | 186 | 4B | 10 |
| 619243 | M 12    | 69 | 27.5 | 21 | 1/2" | -  | 190 | 4B | 10 |
| 619244 | M 14    | 72 | 34.3 | 21 | -    | 16 | 271 | 1E | 10 |
| 619245 | R 1/4"  | 60 | 23.5 | 21 | 1/2" | -  | 133 | 4B | 10 |
| 619246 | R 5/16" | 60 | 23.5 | 21 | 1/2" | -  | 129 | 4B | 10 |
| 619247 | R 3/8"  | 69 | 27.5 | 21 | 1/2" | -  | 188 | 4B | 10 |
| 619248 | R 7/16" | 69 | 27.5 | 21 | 1/2" | -  | 187 | 4B | 10 |
| 619249 | R 1/2"  | 72 | 34.3 | 21 | -    | 16 | 275 | 1E | 10 |

2077/2BI

Alicate para abrazaderas

- Material: acero para herramientas
- material de las puntas: acero carbonado especial
- Cromada según EN 12540
- puntas pavonadas
- mangos en doble componente para trabajos duros
- marcado UNIOR en relieve
- Para grapas a resorte en sistemas de refrigeración, calefacción, combustible y limpieza de vidrios

Ventajas:

- para casi todas las grapas a resorte estándar
- sencillo reemplazo de grapas gracias al mecanismo de cierre

¿Cómo usar la herramienta?

- El alicate utilizamos para el distanciamiento de las uniones de conductos, lo que nos permite un rápido y seguro retiro de los conductos de sus alojamientos. También las utilizamos para ajustar las uniones al fijar los conductos a sus alojamientos, con lo que se evita que los conductos se salgan de los mismos, asegurando un seguro tránsito del líquido. El alicate está diseñada de modo que con una mínima utilización de fuerza generamos una gran presión sobre la unión, lo que garantiza una unión segura y duradera entre el conducto y su alojamiento. Está concebido para poder ser utilizadas con eficacia en lugares de difícil acceso y nos permite una ágil utilización manual; la forma ergonómica de los mangos asegura un agarre bueno y eficiente

Utilizable para:

- Alfa Romeo, Audi, Citroen, Fiat, Ford, Hyundai, Lancia, MAN, Mercedes, Opel/ Vaushal, Peugeot, Porsche, Renault, Seat, Toyota, VW, Volvo, etc.

|        | L   |     |    |   |
|--------|-----|-----|----|---|
| 619250 | 235 | 301 | 4B | 1 |

2078/2BI

Pinzas para ajuste de abrazaderas OETIKER®

- Material: acero para herramientas
- mangos en doble componente para trabajos duros
- marcado UNIOR en relieve
- para abrazaderas OETIKER® de vehículos

Ventajas:

- deformación precisa de las orejas de las abrazaderas
- de mayor longitud, para una deformación sencilla de las orejas de las abrazaderas
- para casi todos los vehículos

¿Cómo usar la herramienta?

- El alicate utilizamos para el distanciamiento de las uniones de conductos, lo que nos permite un rápido y seguro retiro de los conductos de sus alojamientos. También las utilizamos para ajustar las uniones al fijar los conductos a sus alojamientos, con lo que se evita que los conductos se salgan de los mismos, asegurando un seguro tránsito del líquido. El alicate está diseñada de modo que con una mínima utilización de fuerza generamos una gran presión sobre la unión, lo que garantiza una unión segura y duradera entre el conducto y su alojamiento. Está concebido para poder ser utilizadas con eficacia en lugares de difícil acceso y nos permite una ágil utilización manual; la forma ergonómica de los mangos asegura un agarre bueno y eficiente

Utilizable para:

- Audi, BMW, Chrysler, Ford, GM, Honda, Mazda, Mercedes, Nissan, Opel/Vaushal, VW

|        | L   |     |    |   |
|--------|-----|-----|----|---|
| 619251 | 230 | 316 | 4B | 1 |

|        | L   |     |    |   |
|--------|-----|-----|----|---|
| 619251 | 230 | 316 | 4B | 1 |

2080/2BI

Alicate para grapas CLIC®

- Material: acero para herramientas
- Cromada según EN 12540
- mangos en doble componente para trabajos duros
- marcado UNIOR en relieve

Ventajas:

- retiro y colocación con un giro de 180° de las pinzas

Uso

- para una fácil colocación y retiro de grapas CLIC®
- El alicate utilizamos para el distanciamiento de las uniones de conductos, lo que nos permite un rápido y seguro retiro de los conductos de sus alojamientos. También las utilizamos para ajustar las uniones al fijar los conductos a sus alojamientos, con lo que se evita que los conductos se salgan de los mismos, asegurando un seguro tránsito del líquido. El alicate está diseñada de modo que con una mínima utilización de fuerza generamos una gran presión sobre la unión, lo que garantiza una unión segura y duradera entre el conducto y su alojamiento. Está concebido para poder ser utilizadas con eficacia en lugares de difícil acceso y nos permite una ágil utilización manual; la forma ergonómica de los mangos asegura un agarre bueno y eficiente

Utilizable para:

- Audi, Citroen, Fiat, Mercedes, Opel/Vauxhall, Peugeot, Renault, VW

|        | L   |     |    |   |
|--------|-----|-----|----|---|
| 619253 | 190 | 244 | 4B | 1 |

|        | L   |     |    |   |
|--------|-----|-----|----|---|
| 619252 | 206 | 264 | 4B | 1 |

|        | L   |     |    |   |
|--------|-----|-----|----|---|
| 619253 | 190 | 244 | 4B | 1 |

Herrameinta para mantenimiento

15

2079/2BI

Pinzas para uniones en conductos de combustible

- Material: acero para herramientas
- Cromada según EN 12540
- puntas pavonadas
- mangos en doble componente para trabajos duros
- marcado UNIOR en relieve
- para desarmar conductos de combustible

Ventajas:

- muelle para reapertura

¿Cómo usar la herramienta?

- La herramienta se utiliza para retirar las uniones que conectan los tubos al combustible. La herramienta tiene en la pinceta dos conectores soldados que durante la reparación o cambio de las citadas uniones la aprietan (así, podemos retirar el tubo). La pinceta en sí está dimensionada y adaptada de manera de permitir un trabajo fácil y seguro ante grandes fuerzas en espacios reducidos.

Utilizable para:

- Opel/Vauxhall, Fiat, GM, VW, Renault, etc.

|        | L   |     |    |   |
|--------|-----|-----|----|---|
| 619252 | 206 | 264 | 4B | 1 |

|        | L   |     |    |   |
|--------|-----|-----|----|---|
| 619253 | 190 | 244 | 4B | 1 |

UNIOR®

298

UNIOR®

299

2081/3

Pinzas grip para detener el flujo de combustible

- material de la boca: acero al carbono especial
- mangos en lámina de acero
- se utiliza para detener el flujo de aceite, combustible,...

Ventajas:

- la boca no tiene bordes afilados, por lo que no puede dañar conductos delicados.
- el mango T plastificado asegura al usuario un mejor agarre
- rápido y sencillo cierre del flujo de combustible y otros líquidos
- mecanismo de cierre universal

¿Cómo usar la herramienta?

- Es una herramienta indispensable en el trabajo de reemplazo de innumerables piezas mecánicas unidas a conductores de líquidos. Su principal función es la detención del flujo de dichos líquidos en conductos flexibles, para que el mecánico pueda realizar el trabajo de reemplazo de piezas específicas del automotor, sin riesgo de derrame de líquidos. La herramienta puede ser utilizada para conductos flexibles, tanto en automóviles, camiones y maquinarias rurales como en naves, siempre que el conducto no supere los 55 mm de diámetro; en dicho caso, la detención del flujo no está garantizada.

|        |     |    |     |    |   |
|--------|-----|----|-----|----|---|
|        | L   |    |     |    |   |
| 619254 | 285 | 55 | 611 | 1E | 1 |

2082.1

Cadena de recambio para el art. 2082

- material elementos de corte: aleación de acero para herramientas

|        |     |     |    |   |
|--------|-----|-----|----|---|
|        | L   |     |    |   |
| 619256 | 305 | 184 | 1E | 1 |

2082/3

Pinzas grip para el corte de tubos de escape

- material de la boca: acero al carbono especial
- mangos en lámina de acero
- capacidad de corte 25 - 85 mm
- se utilizan para cortar caños de escape en los casos de reemplazo parcial del sistema de escape

Ventajas:

- el mango T plastificado asegura al usuario un mejor agarre
- mecanismo de cierre universal
- cadena extra larga

¿Cómo usar la herramienta?

- La cortadora de caños está destinada principalmente al corte de caños de escape, pero debido a la concepción de la cadena de corte y las cuchillas de corte se puede utilizar también para caños de cobre, caños de materiales sintéticos y otros, de 25 mm a 85 mm de diámetro. El uso de la herramienta es sencillo y seguro gracias a sus elementos complementarios, como: - cadena de corte más larga, que permite el corte de caños de hasta 85 mm de diámetro; cuchillas de corte más grandes, que permiten el corte de caños de metal de hasta 3 mm de grosor o de latón de hasta 4 mm o de PVC de hasta 5 mm; - mango T plastificado, que reduce la fuerza necesaria para el uso de la herramienta, mejora el agarre y evita el deslizamiento; - el mecanismo universal de cierre, que mantiene a la herramienta en posición hasta que no liberemos el mecanismo de sujeción al terminar con el corte. La cadena de corte está sujeta a desgaste, por lo que está disponible también como pieza de recambio (art. 2082.1).

|        |     |    |    |     |    |   |
|--------|-----|----|----|-----|----|---|
|        | L   | Ø± | Øf |     |    |   |
| 619255 | 330 | 25 | 85 | 765 | 1G | 1 |

2084

Set de accesorios - espejo, imán, lamparita

- con lamparita LED de larga vida útil
- para levantar partículas metálicas de lugares de difícil acceso
- capacidad de recolección del imán: 3,5 kg
- en el set: 1 espejo redondo de Ø60, 1 espejo angular (65x42mm), 2 complementos bits, 3 pilas L1154F, 1 bolso con plantilla SOS
- La utilidad del set es muy grande ya que, además de la luz, cuenta con espejos adicionales con los que visualizar zonas difícilmente visibles del interior del automóvil. La herramienta se utiliza también para limpiar pequeños elementos metálicos como tornillos, tuercas y otros. Viene en un resistente bolso de agradable diseño. Para un mejor control, el set de accesorios viene en la plantilla SOS.

|        |     |     |    |     |     |     |    |   |
|--------|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|---|
|        | A   | B   | H  | L1  |     |     |    |   |
| 619742 | 240 | 110 | 45 | 650 | 3.5 | 360 | 1E | 1 |

2083

Limpiador magnético telescópico con luz

- para levantar partículas metálicas de lugares de difícil acceso

Ventajas:

- pilas protegidas contra la humedad
- en el set: 3 pilas LR41
- con luz para iluminar las zonas oscuras del motor

¿Cómo usar la herramienta?

- La herramienta se utiliza para levantar pequeñas partículas metálicas. Su particularidad es la luz, que se enciende automáticamente al extenderse la carcasa. La función de la luz cobra importancia en lugares mal iluminados, como por ejemplo el interior del motor. Cuando dejamos de utilizar la herramienta la volvemos a plegar y la luz se apaga automáticamente. La herramienta cuenta con un prendedor

|        |     |     |     |    |    |   |
|--------|-----|-----|-----|----|----|---|
|        | L   | L1  |     |    |    |   |
| 619741 | 170 | 660 | 0.5 | 55 | 1E | 1 |

2085

Recolector con tentáculos

Ventajas:

- La herramienta es adaptable y fácil de manejar en espacios de difícil acceso. Funciona en base a tres tentáculos, que se abren al presionar un botón, volviendo a su posición inicial al liberar la presión, agarrando de esa manera el elemento deseado en forma rápida y confiable.

¿Cómo usar la herramienta?

- Para limpiar pequeñas piezas, sobre todo no metálicas, de lugares de difícil acceso, donde no los podemos levantar con el limpiador magnético

|        |     |    |     |    |   |
|--------|-----|----|-----|----|---|
|        | L   | Df |     |    |   |
| 619883 | 510 | 15 | 150 | 4A | 1 |

2087

Dedo magnético

- para el retiro de piezas metálicas de lugares de difícil acceso

Ventajas:

- Se caracteriza por su tallo de forma adaptable, con un poderoso imán en el extremo.
- El imán puede levantar piezas metálicas de hasta 1 kg de peso.
- mango ergonómico para un trabajo fácil y efectivo

|        |   |     |    |     |    |   |
|--------|---|-----|----|-----|----|---|
|        |   | L   | D  |     |    |   |
| 619929 | 1 | 500 | 15 | 127 | 4B | 1 |

UNIOR

300

Herramienta para mantenimiento

15

UNIOR

301

2091

5 LED

21 LED

con 26 luces LED (21 en la parte delantera y 5 en la parte superior)

Li-Ion

=13 h

21 luces LED están encendidas de 4 a 5 horas, las 5 luces LED de la parte superior 13 horas

con 3 imanes

ajuste simple de la inclinación de la emisión de luz de 0 hasta los 180°

2091

5 LED

21 LED

con 26 luces LED (21 en la parte delantera y 5 en la parte superior)

Li-Ion

=13 h

21 luces LED están encendidas de 4 a 5 horas, las 5 luces LED de la parte superior 13 horas

con 3 imanes

ajuste simple de la inclinación de la emisión de luz de 0 hasta los 180°

2091

Lámpara LED

Ventajas:

- con 26 luces LED (21 en la parte delantera y 5 en la parte superior)
- 21 luces LED están encendidas de 4 a 5 horas, las 5 luces LED de la parte superior 13 horas
- con dos ganchos ajustables
- con 3 imanes
- ajuste simple de la inclinación de la emisión de luz de 0 hasta los 180°
- fabricada con plástico agradable al consumidor
- con dos adaptadores (12/24V y 100-240 V)
- el imán en la base tiene el peso completo de la lámpara LED
- batería de litio

Contar el número de lados

Mida el diámetro exterior del filtro que desea aflojar/atornillar

plano

nervaduras

6 lados

12 lados

14 lados

15 lados

16 lados

18 lados

27 mm (620949)

32 mm (620950)

36 mm (620951)

65 mm (619259)

76 mm (620952)

74 mm (619260)

75/77 mm (619261)

86 mm (619263)

86 mm (619264)

96 mm (619265)

620237

L

A

250

55

512

TG

1

1976/2

Llave ajustable para filtros de aceite

- material del mango de agarre: acero carbonado
- se utiliza para ajustar y desajustar filtros de aceite
- para retirar todo tipo de filtros de aceite de 60 a 120 mm de diámetro

Ventajas:

- los mangos son acanalados, para un mejor agarre del filtro

¿Cómo usar la herramienta?

- Porque en los talleres se suelen cambiar distintos tipos de filtros de aceite de automóviles, hemos desarrollado una herramienta utilizable para la mayoría de los filtros estándar. Se adapta al filtro, ya que al hacer fuerza se agarra del mismo con mayor firmeza. Utilizable para todos los filtros de diámetro entre 60 mm y 120 mm. Dado lo reducido del espacio en el que se realiza el cambio, la herramienta está dimensionada y adaptada para ocupar el menor espacio posible. La forma acanalada de sus extremos resulta muy adecuada para filtros que no cuenta con borde de agarre y resultan difíciles de retirar mediante métodos convencionales. La herramienta trabaja en ambos sentidos, permitiendo el ajuste y desajuste de los filtros de aceite, logrando en ambos casos la máxima adaptabilidad y el mejor aprovechamiento del trabajo.

¡Importante!

- utilizar con ratchet 3/8" y alargadera adecuada

619257

Ø1

Ø2

Ø

H

60

120

3/8"

60

635

TG

1

1978/2

Llave para tapa de tanque de combustible

- material de la boca: acero carbonado
- para retirar tapas de plástico de tanques de combustible
- se utiliza para ajustar y desajustar

Ventajas:

- rápida colocación de la herramienta sobre la tapa del tanque

¿Cómo usar la herramienta?

- La herramienta tiene tres extremos cambiables, que agarran la tapa del tanque de combustible con firmeza. Ya que el acceso a la misma suele ser difícil, la herramienta está construida de manera que necesita un espacio mínimo para el cambio. Simplemente se coloca la herramienta y se gira en el sentido adecuado. La herramienta se adapta por sí misma a la tapa, que se retira también con notable rapidez. Igual de fácil es la colocación. La herramienta asegura un trabajo fácil y una larga vida útil.

¡Importante!

- utilizar con vaso o llave bojas fijas medida 22

619266

D1

D2

Ø

H

120

155

22

73

670

TG

1

Contar el número de lados

Mida el diámetro exterior del filtro que desea aflojar/atornillar

plano

nervaduras

6 lados

12 lados

14 lados

15 lados

16 lados

18 lados

27 mm (620949)

32 mm (620950)

36 mm (620951)

65 mm (619259)

76 mm (620952)

74 mm (619260)

75/77 mm (619261)

86 mm (619263)

86 mm (619264)

96 mm (619265)

1977/6

Llave para filtros de aceite

- Material: acero para herramientas
- Pintado en epoxi
- se utiliza para ajustar y desajustar filtros de aceite
- para quitar filtros de aceite en espacios reducidos
- utilizar con ratchet 3/8" y alargadera adecuada

¿Cómo usar la herramienta?

- Disponibles 12 medidas de esta herramienta, utilizables en la mayoría de los filtros de aceite estándar del mercado automotriz. El uso es fácil ya que simplemente aplicamos la herramienta al filtro y desenroscamos con facilidad. La herramienta también es

622702

D

360°/n

D1

H

27

6

37.5

33.5

68

1E

1

32

6

43.5

34.6

81

1E

1

36

6

48.4

34.9

89

1E

1

66

6

73

37

124

1E

1

65

14

70.7

36.8

129

1E

1

74

15

81

36

146

1E

1

75 - 77

15

81.4

41.8

165

1E

1

76

12

82

35

137

1E

1

76

14

81.3

37

160

1E

1

86

16

96

47.2

201

1E

1

86

18

92

39.5

171

1E

1

96

18

102

36.8

190

1E

1

1977PB12

Juego de llaves para filtro en caja de plástico

622702

12

2300

15

1

© 1977/6 (27 x 6, 32 x 6, 36 x 6, 66 x 6, 65 x 14, 74 x 15, 75 - 77 x 15, 76 x 12, 76 x 14, 86 x 16, 86 x 18, 96 x 18)

UNIOR

302

UNIOR

303



1921

## Tas hembra fino

- Material: acero para herramientas
- superficie pulida al brillo



|        |     |    |    |     |    |   |
|--------|-----|----|----|-----|----|---|
| 619217 | 118 | 55 | 24 | 950 | 1E | 1 |
|--------|-----|----|----|-----|----|---|

1922

## Tas dicitlado

- Material: acero para herramientas
- superficie pulida al brillo



|        |     |      |    |      |    |   |
|--------|-----|------|----|------|----|---|
| 619218 | 122 | 59.5 | 30 | 1378 | 1E | 1 |
|--------|-----|------|----|------|----|---|

1923

## Tas de doble cara

- Material: acero para herramientas
- superficie pulida al brillo



|        |    |    |      |      |      |    |   |
|--------|----|----|------|------|------|----|---|
| 619219 | 86 | 61 | 61.5 | 74.5 | 1162 | 1E | 1 |
|--------|----|----|------|------|------|----|---|

1924

## Tas universal

- Material: acero para herramientas
- superficie pulida al brillo



|        |    |    |    |    |      |    |   |
|--------|----|----|----|----|------|----|---|
| 619220 | 76 | 73 | 48 | 66 | 1230 | 1E | 1 |
|--------|----|----|----|----|------|----|---|

1925

## Tas coma

- Material: acero para herramientas
- superficie pulida al brillo



|        |     |      |    |      |    |   |
|--------|-----|------|----|------|----|---|
| 619221 | 133 | 58.5 | 45 | 1175 | 1E | 1 |
|--------|-----|------|----|------|----|---|

1926

## Tas tacón

- Material: acero para herramientas
- superficie pulida al brillo



|        |    |    |    |     |    |   |
|--------|----|----|----|-----|----|---|
| 619222 | 79 | 30 | 61 | 899 | 1E | 1 |
|--------|----|----|----|-----|----|---|

1927

## Tas dicitlado

- Material: acero para herramientas
- superficie pulida al brillo



|        |     |      |    |      |    |   |
|--------|-----|------|----|------|----|---|
| 619223 | 121 | 58.5 | 29 | 1329 | 1E | 1 |
|--------|-----|------|----|------|----|---|

1928

## Tas 3 caras lisas y abombadas

- Material: acero para herramientas
- superficie pulida al brillo



|        |     |      |      |      |    |   |
|--------|-----|------|------|------|----|---|
| 619224 | 122 | 59.5 | 25.5 | 1289 | 1E | 1 |
|--------|-----|------|------|------|----|---|

1929

## Cuchara para moldear

- Material: acero para herramientas
- superficie pulida al brillo

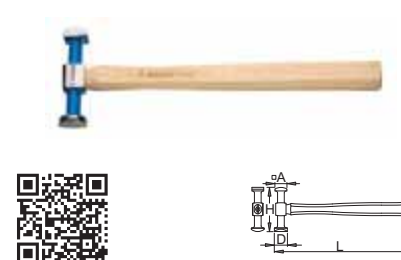


|        |     |    |    |      |    |   |
|--------|-----|----|----|------|----|---|
| 619225 | 236 | 49 | 70 | 1223 | 1E | 1 |
|--------|-----|----|----|------|----|---|

1930

## Martillo de batir y alisar

- Material: acero para herramientas
- superficie de golpe pulida al brillo
- mango: madera de nogal, octogonal



|        |     |    |      |     |     |    |   |
|--------|-----|----|------|-----|-----|----|---|
| 619228 | 325 | 27 | 29.6 | 106 | 395 | 1C | 6 |
|--------|-----|----|------|-----|-----|----|---|

1931

## Martillo de alisar con corte

- Material: acero para herramientas
- superficie de golpe pulida al brillo
- mango: madera de nogal, octogonal
- superficie de golpe: redonda - medida 40 mm



|        |     |   |      |    |     |     |    |   |
|--------|-----|---|------|----|-----|-----|----|---|
| 619229 | 325 | 8 | 19.6 | 40 | 140 | 445 | 1C | 6 |
|--------|-----|---|------|----|-----|-----|----|---|



1932

## Martillo de desabollar y alisar

- Material: acero para herramientas
- superficie de golpe pulida al brillo
- mango: madera de nogal, octogonal
- superficie de golpe: redonda - medida 40 mm, cuadrada - medida 38 mm



|        |     |    |    |     |     |    |   |
|--------|-----|----|----|-----|-----|----|---|
| 619230 | 325 | 38 | 40 | 100 | 445 | 1C | 6 |
|--------|-----|----|----|-----|-----|----|---|

1933

## Martillo de alisar y embatir

- Material: acero para herramientas
- superficie de golpe pulida al brillo
- mango: madera de nogal, octogonal
- superficie de golpe: redonda - medida 40 mm



|        |     |   |      |    |     |     |    |   |
|--------|-----|---|------|----|-----|-----|----|---|
| 619231 | 325 | 8 | 19.6 | 40 | 140 | 420 | 1C | 6 |
|--------|-----|---|------|----|-----|-----|----|---|

1934

## Martillo de carrocer

- Material: acero para herramientas
- superficie de golpe pulida al brillo
- mango: madera de nogal, octogonal
- superficie de golpe: redonda - medida 40 mm



|        |     |    |    |     |     |    |   |
|--------|-----|----|----|-----|-----|----|---|
| 619232 | 325 | 40 | 12 | 138 | 406 | 1C | 6 |
|--------|-----|----|----|-----|-----|----|---|

1935

## Martillo de carrocer

- Material: acero para herramientas
- superficie de golpe pulida al brillo
- mango: madera de nogal, octogonal
- superficie de golpe - redonda: 40 mm y 32 mm, cuadrada - medida 38 mm



|        |     |    |    |     |     |    |   |
|--------|-----|----|----|-----|-----|----|---|
| 619233 | 326 | 40 | 32 | 155 | 475 | 1C | 6 |
|--------|-----|----|----|-----|-----|----|---|

1900

## Juego de herramientas de carrocer



|        |   |      |    |   |
|--------|---|------|----|---|
| 619226 | 6 | 7200 | 1F | 1 |
|--------|---|------|----|---|

|      |       |      |        |      |        |      |        |      |        |      |       |
|------|-------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|-------|
| 1923 | (86), | 1925 | (133), | 1927 | (121), | 1929 | (236), | 1934 | (325), | 1936 | (325) |
|------|-------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|-------|

1936

## Martillo de carrocer

- Material: acero para herramientas
- superficie de golpe pulida al brillo
- mango: madera de nogal, octogonal
- superficie de golpe: redonda - medida 40 mm, cuadrada - medida 38 mm
- superficie de golpe cuadrada dentada



|        |     |         |    |     |     |    |    |
|--------|-----|---------|----|-----|-----|----|----|
| 619234 | 325 | 38 x 38 | 40 | 100 | 465 | 1C | 10 |
|--------|-----|---------|----|-----|-----|----|----|

1901

## Juego de herramientas de carrocer



|        |   |      |    |   |
|--------|---|------|----|---|
| 619227 | 7 | 7270 | 1F | 1 |
|--------|---|------|----|---|

|      |        |      |        |      |        |      |       |      |        |      |       |      |       |
|------|--------|------|--------|------|--------|------|-------|------|--------|------|-------|------|-------|
| 1932 | (325), | 1934 | (325), | 1936 | (325), | 1924 | (76), | 1925 | (133), | 1926 | (79), | 1927 | (121) |
|------|--------|------|--------|------|--------|------|-------|------|--------|------|-------|------|-------|



1940/2BI

Herramienta para remaches y alformbras

- Material: acero para herramientas
- Mango ergonómico bicomponente para trabajos duros
- para extraer remaches hasta 8 mm
- Para quitar diferentes tipos de remaches de sujeción, retirar alfombras y diferentes tipos de coberturas.

Ventajas:

- punta afilada en ángulo
- Su forma ergonómica permite un trabajo fácil y seguro en distintas posiciones y en lugares de difícil acceso, sin dañar los elementos retirados.

L B1 B2 A

619267 230 8.5 28 2.5 130 4B 1

1940.1/2BI

Herramienta para remaches y alformbras

- Material: acero para herramientas
- Mango ergonómico bicomponente para trabajos duros
- para extraer remaches desde 2 mm hasta 15 mm
- Para quitar diferentes tipos de remaches de sujeción, retirar alfombras y diferentes tipos de coberturas.

Ventajas:

- punta afilada en ángulo
- Su forma ergonómica permite un trabajo fácil y seguro en distintas posiciones y en lugares de difícil acceso, sin dañar los elementos retirados.

L B1 B2 A

619268 230 16.3 28 2.5 135 4B 1

1940.2/2BI

Herramienta para remaches y alformbras

- Material: acero para herramientas
- Mango ergonómico bicomponente para trabajos duros
- para extraer remaches hasta 4,5 mm
- Para quitar diferentes tipos de remaches de sujeción, retirar alfombras y diferentes tipos de coberturas.

Ventajas:

- punta afilada en ángulo
- Su forma ergonómica permite un trabajo fácil y seguro en distintas posiciones y en lugares de difícil acceso, sin dañar los elementos retirados.

L B1 B2 A

619269 230 5 10 2.5 109 4B 1

1941/2

Quita parabrisas delanteras

- material de la carcasa y las vértebras: acero especial para herramientas
- para retirar los limpiaparabrisas delanteras
- para casi todos los tipos de automóvil

Ventajas:

- protege el plástico sobre la carcasa de los limpiadores

¿Cómo usar la herramienta?

- de fabricación robusta, que permite la aplicación de mayores fuerzas de desajuste aplicadas a los limpiadores que se "pegaron" al eje de accionamiento y da una larga vida útil del extractor. Se utiliza para el retiro de los limpiadores levantados por sobre la superficie de la carrocería. Sencillo y rápido trabajo.
- utilizar con llave medida 17

L D

619270 32 18 252 1G 1

1942/2

Quita parabrisas traseros

- material de la boca: cromo vanadio
- para retirar limpiaparabrisas traseras
- se entrega con espina

Ventajas:

- inserto especial para la protección del tubo de agua para los limpiadores

¿Cómo usar la herramienta?

- Permite un fácil retiro de todo tipo de parabrisas. El inserto en la bobina del extractor protege el tubo de entrada de liquido durante el trabajo. Girar la bobina, y si se hace necesaria más fuerza, utilizamos la llave de paso de 13 mm. La construcción del extractor le asegura una larga vida útil.
- utilizar con llave medida 13

L D

619271 103 22 - 25 288 1G 1

1943/2BI

Juego para cambiar parabrisas

- Material: acero para herramientas
- para el desarmado de los vidrios delantero y trasero

Ventajas:

- palanca alargada adicionalmente para más fácil acceso en el desarmado de parabrisas

¿Cómo usar la herramienta?

- Para el desarmado de parabrisas pegados, con ayuda de cable. Con la herramienta larga realizamos una apertura entre la carrocería y el vidrio, a través de la cual pegamos el cable, que fijamos a ambas herramientas, y con la herramienta en forma de "T" tiramos del cable, separando el vidrio de la carrocería. La herramienta está diseñada de modo que permite un trabajo seguro y rápido, y sin excesivo uso de energía.

L1 L2

619272 354 78 330 1G 1

1943.3/2

Sostén de alambre largo con mango 1943/2BI

- Material: acero para herramientas
- para el desarmado de los vidrios delantero y trasero

Ventajas:

- palanca alargada adicionalmente para más fácil acceso en el desarmado de parabrisas

L1

621406 354 195 4B 1

1943.2/2

Sujetador corto con mango para 1943/2BI

- Material: acero para herramientas
- para el desarmado de los vidrios delantero y trasero

Ventajas:

- palanca alargada adicionalmente para más fácil acceso en el desarmado de parabrisas

L2

621405 78 95 1E 1

1943.1SQ

Cable cuadrado para el juego para cambio de parabrisas

Ventajas:

- palanca alargada adicionalmente para más fácil acceso en el desarmado de parabrisas

L (m)

619611 22 101 1E 1

1943.1R

Cable redondo para el juego para cambio de parabrisas

Ventajas:

- palanca alargada adicionalmente para más fácil acceso en el desarmado de parabrisas

L (m)

619612 22 98 1E 1

1944/6

Agarradera de ventosa para parabrisas

- fabricada en plástico resistente
- para transporte y posicionamiento de vidrios parabrisas durante su colocación o retiro

Ventajas:

- capacidad de carga: 75kg
- dos poderosas ventosas para una seguridad máxima
- las ventosas de agarre se adaptan a superficies tanto planas como curvadas

¿Cómo usar la herramienta?

- La herramienta se utiliza para el recambio o transporte de vidrios de automóviles, ya que también se hace necesaro retirar el vidrio para cambiarlo. La herramienta en sí funciona en base al principio del vacío, que se produce bajo los dos succionadores cuando los colocamos y producimos el vacío a través de las manivelas. Gracias a este vacío, la herramienta sostiene eficientemente el vidrio que queremos colocar o retirar.
- 1. Colocación y posicionamiento sobre el parabrisas
- 2. Movimiento de las manivelas para crear vacío entre la herramienta y el vidrio
- 3. Ahora podemos retirar o colocar el vidrio con total seguridad

619740 925 1F 1

UNIOR

308

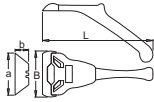
UNIOR

309

1945

Rasqueta multifunción

- material: PVC
- hojas de acero al carbono de alta aleación
- con protección del filo
- Para raspar diferentes tipos de suciedad que se asaron sobre diferentes superficies. La herramienta por su gran superficie de raspado puede raspar por la totalidad de una superficie de modo uniforme. La herramienta es adecuada para quitar masilla de silicona en las cabezas, las juntas quemadas en las cabezas, viñetas,...



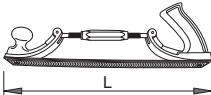


|        | L   | B  | a x b       |    |    |   |
|--------|-----|----|-------------|----|----|---|
| 620240 | 165 | 70 | 60.8 x 18.9 | 37 | 1E | 1 |

1946

Mango para lima

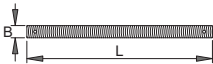
- se entrega sin lima, la cual está disponible por separado (artículo 1946.1)



|        | L   |     |    |  |   |
|--------|-----|-----|----|--|---|
| 621477 | 350 | 770 | 1E |  | 1 |

1946.1

Lima de repuesto para 1946

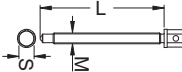


|        | L   | B  |     |    |   |
|--------|-----|----|-----|----|---|
| 621478 | 350 | 35 | 274 | 1E | 1 |

2026.1/4

Eje para 2026/2

- material: acero al carbono para herramientas
- acabado superficial: pavonado





|        | M        | L         | S   |    |     |    |
|--------|----------|-----------|-----|----|-----|----|
| 623948 | 5 - 60   | Tr 14 x 2 | 173 | 17 | 240 | 1V |
| 623949 | 12 - 75  | Tr 16 x 2 | 177 | 19 | 312 | 1V |
| 623950 | 22 - 115 | Tr 20 x 2 | 294 | 22 | 770 | 1V |

1945.1

Juego de cuchillas para 1945



| 621042 | 33 | 1E |  | 1 |
|--------|----|----|--|---|

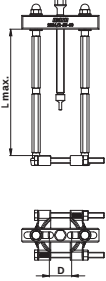
2026/2

Separador

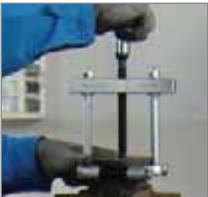
- material: acero de herramienta especial
- protección de superficie de los tornillos: ennegrecido; demás partes, cromadas
- para un eficaz desmontaje de distintas partes de máquinas, montadas sobre un eje
- Es un accesorio indispensable cuando es necesario desmontar con seguridad y sin deformaciones piezas de máquinas difíciles de desinstalar
- En el programa contamos con 3 medidas de separadores, mediante los cuales podemos desmontar de ejes desde 5mm hasta 115 mm de diámetro

Ventajas:

- El separador se compone de: yugo, bobina, dos mangos y el conector de sujeción, que como un todo permiten un desmontaje parejo.
- fácil y seguro trabajo







|        | D        | L   |      |    |   |
|--------|----------|-----|------|----|---|
| 619273 | 5 - 60   | 229 | 2160 | 1G | 1 |
| 619274 | 12 - 75  | 234 | 2930 | 1G | 1 |
| 619275 | 22 - 115 | 325 | 7180 | 1G | 1 |

2026.3/2

Taza de arrastre para 2026/2





| 623951 | 5 - 60   | 505  | 1V |  | 1 |
|--------|----------|------|----|--|---|
| 623952 | 12 - 75  | 971  | 1V |  | 1 |
| 623953 | 22 - 115 | 2405 | 1V |  | 1 |

2038

Desmontador de la pista interior del rodamiento

- La herramienta se utiliza para el desmontaje simple, rápido y limpio de la pista interior del rodamiento del cubo de la rueda. Con esta herramienta eficazmente y sin daños se desmonta la pista interior del rodamiento, sin otras herramientas adicionales como ser limas, martillos y cortadoras. La herramienta contiene 4 pistas de rodamientos con las cuales podemos desmontar la pista interior del rodamiento de un tamaño desde los Ø40 hasta los Ø60 mm. La pista de rodamiento abraza firmemente la pista interior del rodamiento lo cual evita cualquier tipo de deslizamiento. La herramienta se utiliza para: Audi, BMW, Ford, Mercedes-Benz, Peugeot, Renault, Toyota, VW,...
- con 4 bocas: dimensión1 - desde Ø40 hasta Ø45, dimensión 2 - desde Ø45 hasta Ø50, dimensión 3 - desde Ø50 hasta Ø55, dimensión 4 - desde Ø55 hasta Ø60





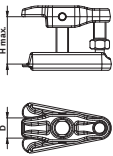
| 620228 | 3585 | 1G |  |  | 1 |
|--------|------|----|--|--|---|

2032/2

Quita-abrazaderas

- material: acero al carbono para herramientas
- capacidad: 23 mm
- altura máxima: 53 mm
- Se utiliza para desmontar distintas variedades de piezas de extremo de los automóviles





|        | D  | H  |     |    |   |
|--------|----|----|-----|----|---|
| 619736 | 23 | 53 | 780 | 1G | 1 |

2038.1/4

Eje para 2038

- material: acero al carbono para herramientas
- acabado superficial: pavonado



|        | M       | L         | S   |    |     |    |
|--------|---------|-----------|-----|----|-----|----|
| 623954 | 40 - 60 | Tr 16 x 2 | 177 | 19 | 320 | 1V |

2038.2/4

Mandíbula de arrastre para 2038



| 623955 | 40 - 45 | 390 | 1V |  | 1 |
|--------|---------|-----|----|--|---|
| 623956 | 45 - 50 | 365 | 1V |  | 1 |
| 623957 | 50 - 55 | 345 | 1V |  | 1 |
| 623958 | 55 - 60 | 365 | 1V |  | 1 |

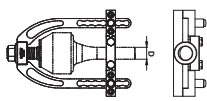
2041/2

Desmontador de las juntas homocinéticas

¿Cómo usar la herramienta?

- El desmontador se utiliza para el desmontaje o arreglo de las juntas homocinéticas de diferente tamaño. Antes de desmontar es necesario verificar si es posible desarmar las juntas homocinéticas. En principio extraemos el sostenedor superior ajustable, seguidamente a través del aro introducimos la junta y con el montaje del sostenedor superior ajustable ajustamos la junta al desmontador. La junta homocinética contiene una tuerca que se utiliza para atornillar o bien desmontar la junta. Antes de comenzar a atornillar la tuerca es necesario quitar el seger que sostiene la parte superior y la inferior de la junta. Apretando simultáneamente los dos botones ajustamos el sostenedor a la profundidad adecuada de la junta. La ventaja de esta herramienta es que se utiliza en el automóvil, con la herramienta no se daña la junta, ahorramos tiempo al desmontar...





|        | D       |      |    |  |   |
|--------|---------|------|----|--|---|
| 620232 | 18 - 36 | 2130 | 1G |  | 1 |



2028/2P

Pinzas para centrado de pesas

- Material: cromo vanadio
- acabado: cromado
- mangos plastificados



|        |     |     |    |   |
|--------|-----|-----|----|---|
|        | L   |     |    |   |
| 619288 | 250 | 406 | 4B | 1 |

2029/2

Vaso 1/2" para retirar el tambor de freno

- Material: cromo molibdeno
- tornillo acero al carbono especial
- para retirar el tambor de freno
- dos piezas en el juego

¿Cómo usar la herramienta?

- Debido a la dificultad para desmontar los tambores de freno de automóviles, necesitamos esta herramienta especial.
- La herramienta se compone de dos tornillos de implante, que previamente atornillamos simétricamente al tambor de freno que deseamos retirar.
- Mediante el atornillado homogéneo de los tornillos con trinquete o llave de 1/2" conseguimos separar totalmente el tambor de freno
- Después de su uso, desenroscamos la herramienta del tambor de freno y la guardamos.



|        |     |    |      |    |     |    |   |
|--------|-----|----|------|----|-----|----|---|
|        |     | L  | D    | L1 |     |    |   |
| 619148 | M 8 | 64 | 22.9 | 28 | 167 | 1E | 1 |

2027/2

Herramienta para el desmontaje del buje central de la rueda

- material de la taza de las patas: cromo molibdeno
- cuatro patitas extractoras
- para retiro del buje central de ruedas hasta un diámetro de 250 mm
- La herramienta está diseñada para el desmontaje de distintos tipos de bujes centrales de ruedas. Un fácil y muy flexible uso. Gracias a las extremidades extractoras con que se acompaña, es posible desarmar el buje de la rueda con tres, cuatro e incluso cinco extremidades extractoras, dependiendo del diseño del buje. Dado que ello le otorga gran flexibilidad, la herramienta resulta útil para la mayoría de los bujes de hasta 250 mm. La herramienta está formada por la bobina, cinco extremidades extractoras y el sostén herrado de los extremos. El sostén mismo tiene un corte adicional que evita que las extremidades extractoras se salgan de la herramienta durante el montaje o desmontaje del buje. La robusta construcción de la herramienta asegura un uso seguro y una larga vida útil aún ante la aplicación de grandes fuerzas. Desaconsejamos el uso de martillo neumático

¿Cómo usar la herramienta?

- 1. Arme la herramienta, coloque tantas patitas extractoras como necesite
- 2. Coloque la herramienta armada sobre el buje central de la rueda
- 3. Comience a girar, para desmontar el buje central de la rueda



|        |     |      |    |       |      |    |
|--------|-----|------|----|-------|------|----|
|        | D1  | D2   |    | n     |      |    |
| 619278 | 250 | 18.5 | 24 | 3 - 5 | 4640 | 1G |

686/2

Extractor profesional para rótulas

- material: acero al carbono para herramientas
- forjada, templada y revenida
- protección de superficie; cromado de acuerdo con EN12540, tornillo pavonado
- para rótulas



|        |    |     |     |    |   |
|--------|----|-----|-----|----|---|
|        | D  | L   |     |    |   |
| 601772 | 16 | 260 | 925 | 1H | 1 |



686/2A

Extractor profesional para rótulas

- material: acero al carbono para herramientas
- forjada, templada y revenida
- protección de superficie; cromado de acuerdo con EN12540, tornillo pavonado
- para camiones



|        |    |     |      |    |   |
|--------|----|-----|------|----|---|
|        | D  | L   |      |    |   |
| 602369 | 18 | 260 | 1055 | 1H | 1 |

2030/2BI

Pinzas para tensar el cable del freno de mano

- Material: acero para herramientas
- para cambiar el freno de mano
- mangos en doble componente para trabajos duros
- marcado UNIOR en relieve
- Se utilizan para montar y desmontar la sirga en el tambor de freno, donde mediante las pinzas tensamos y montamos o desmontamos la sirga con rapidez.



|        |     |     |    |   |
|--------|-----|-----|----|---|
|        | L   |     |    |   |
| 619734 | 234 | 256 | 4B | 1 |

431/2

Alicate para frenos

- Material: composición especial para temple y endurecimiento
- totalmente templado y revenido
- totalmente templado y revenido, templado en aceite, pavonado, acabado superficial: cromado



|        |     |    |     |     |    |   |
|--------|-----|----|-----|-----|----|---|
|        | L   | A  | Ø D |     |    |   |
| 601554 | 325 | 53 | 25  | 423 | 4B | 5 |



2033/2

Herramienta para apriete de las palancas de freno

- Material: acero para herramientas
- herramienta utilizable para la mayoría de los automóviles
- utilizable para rosca izquierda y derecha
- Por sus 8 adaptadores agregados, la herramienta resulta adecuada para casi todos los tipos de émbolos de freno, y se utiliza para el cambio de las placas de freno.

¿Cómo usar la herramienta?

- Fijamos la herramienta a la carcasa del freno; con una rotación uniforme apretamos y al mismo tiempo rotamos el émbolo introduciéndolo en la carcasa, generando el espacio necesario para el cambio de las nuevas placas.

Utilizable para:

- Audi, Fiat, Ford, Nissan, Renault, VW, Citroen, Seat, Mercedes-Benz, Opel



|        |     |      |    |   |
|--------|-----|------|----|---|
|        | L   |      |    |   |
| 619737 | 151 | 2130 | 1F | 1 |

2033/2PB

Herramienta para apriete de las palancas de freno en caja plástica

- Material: acero para herramientas
- utilizable para rosca izquierda y derecha
- resistente caja con molde SOS adaptado
- Por sus 8 adaptadores agregados, la herramienta resulta adecuada para casi todos los tipos de émbolos de freno, y se utiliza para el cambio de las placas de freno.

¿Cómo usar la herramienta?

- Fijamos la herramienta a la carcasa del freno; con una rotación uniforme apretamos y al mismo tiempo rotamos el émbolo introduciéndolo en la carcasa, generando el espacio necesario para el cambio de las nuevas placas.

Utilizable para:

- Audi, Fiat, Ford, Nissan, Renault, VW, Citroen, Seat, Mercedes-Benz, Opel



|        |     |    |   |
|--------|-----|----|---|
|        |     |    |   |
| 622637 | 700 | 1G | 1 |

2034/2BI

Herramienta para el montaje de válvulas de neumáticos de automóviles

- Material: cromo vanadio
- Mango ergonómico bicomponente para trabajos duros
- marcado UNIOR en relieve
- para el montaje de válvulas Schrader en los neumáticos para automóviles
- la herramienta presenta surcos plastificados en el mango, para evitar el deslizamiento y con ello el daño a las llantas. El diseño se adapta a todas las medidas de llantas.

¿Cómo usar la herramienta?

- Coloque la válvula nueva en el orificio de la llanta
- Atornille la herramienta para montaje sobre la válvula
- Con la ayuda de la guía, empujamos la válvula hasta su lugar de asiento en la llanta



L

619738

325

273

4B

1

2035

Cepillo para limpieza de discos de freno

- para limpiar la carcasa de los discos de freno antes de colocar nuevas placas y otras partes metálicas del motor
- diseño especialmente delgado del cepillo, para zonas de difícil acceso
- En el frenado a disco suele producirse el desgaste de las placas o pastillas de freno, acumulándose en la carcasa partículas del material desgastado que deben ser removidas al cambiar las placas. Por su diseño delgado, es útil sobre todo para la limpieza de carcasas de frenos a disco, pero sirve para todos los casos en que necesitemos un cepillo para realizar distintos tipos de limpieza.



619739

73

1E

1

2036/2

Herramienta para el prensado de palancas de freno cerradas

- Material: composición especial para temple y endurecimiento
- La herramienta se utiliza para el prensado de palancas de freno al cambiar los discos de freno. Se utiliza principalmente en las carcasas de freno que tienen acceso cerrado desde la parte frontal. La herramienta se utiliza para el prensado de palancas de freno simples y dobles, sobre todo en las ruedas delanteras. La herramienta permite el movimiento rápido y simple de las palancas de freno hacia atrás a la carcasa sin dañar las palancas ni la carcasa.



A

B

C

H

620224

153

90

12

97

150

1505

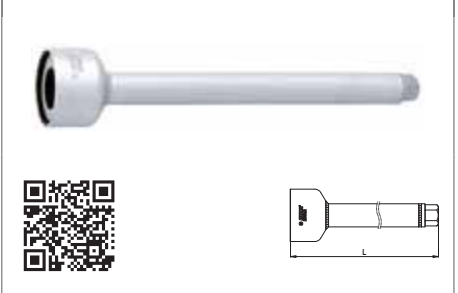
1G

1

2039/2

Herramienta para la junta interior de la tira del volante

- La herramienta se utiliza para el montaje y desmontaje simple, rápido de la junta interior de la tira del volante. La herramienta se empuja a través de la tira del volante hasta la junta, con la rotación las tres piezas adicionales se adaptan a la junta, con lo cual después con la llave S27 se desatornilla. El espacio de uso es desde los Ø32 ~ 40 mm. El diámetro exterior de la cabeza de la herramienta es de Ø77 mm, lo que es suficiente para la apertura de la carrosería a través de la cual empujamos la llave. La herramienta con su longitud de 400 mm es suficientemente grande para todos los tamaños o longitudes de las tiras de los volantes. La ventaja de esta herramienta es que no es necesario desatornillar la tuerca de la tira del volante, ya que el diámetro interior de la herramienta es mayor que la tuerca y la herramienta se empuja a través de la tuerca.



L

620230

400

1885

1F

1

2037/2BI

Alicate para el resorte de freno

- Material: composición especial para temple y endurecimiento
- totalmente templado y revenido
- totalmente templado y revenido, templado en aceite, pavonado, acabado superficial: cromado
- La herramienta se utiliza para el montaje y desmontaje de los resortes en las bocas de freno. La herramienta es de pequeñas dimensiones por lo cual es posible acceder hasta los resortes de freno, así como la herramienta ya existente de Unior, art. 431 que es más grande y se utiliza para vehículos comerciales, camiones y otros vehículos industriales. La herramienta posee una pieza adicional ajustable con parte lateral surcada para evitar el deslizamiento de la herramienta.



L

620227

244

265

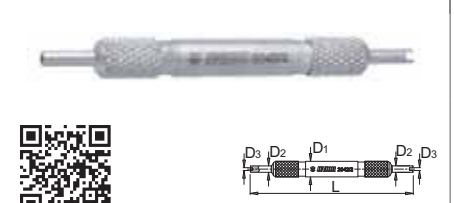
4B

1

2042/2

Herramienta para las válvulas de neumáticos de automóviles

- Mangos ergonómicos
- para montar y desmontar el mecanismo de las válvulas Schrader
- para montar y desmontar el mecanismo de las válvulas Schrader
- para montar y desmontar el mecanismo de las válvulas Schrader



L

D1

D2

D3

621998

115

11

4,5

2

65

4A

1

210/2

Llave para ruedas

- Material: cromo vanadio
- forjada, templada y revenida
- Acabado cromado según EN12540



L1

L2

600782

17

255

27

476

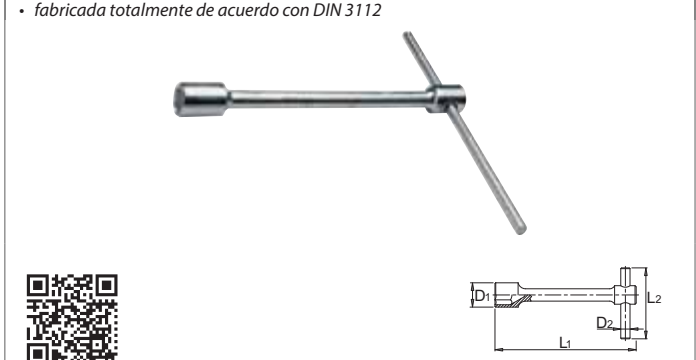
4A

5

212/2

Llave desmontable en T

- Material: cromo vanadio
- forjada, templada y revenida
- Acabado cromado según EN12540
- fabricada totalmente de acuerdo con DIN 3112



D1

D2

L1

L2

600785

17

260

26

300

12

720

1C

1

600786

19

280

28.5

300

12

800

1C

1

600787

22

300

32

300

12

815

1C

1

600788

24

315

33.5

400

14

1280

1C

1

600789

27

355

38.5

400

20

2220

1C

1

600790

30

425

42.5

400

20

2450

1C

1

600791

32

430

48

400

20

2815

1C

1

609815

33

430

48

400

20

2875

1C

1

213/6

Llave de cruz

- Material: cromo vanadio
- forjada, templada y revenida
- Pintado en epoxi
- fabricada totalmente de acuerdo con ISO 6788 (medidas métricas)



L

600810

17

19

11/16"

1/2"

370

1355

1F

1

600811

17

19

22

1/2"

370

1430

1F

1

600809

17

19

21

23

370

1511

1F

1

600812

17

19

22

24

370

1500

1F

1

600813

24

27

30

3/4"

700

4400

1F

1

600814

24

27

30

32

700

4600

1F

1

Herramientas para ruedas, dirección y bujes

300/2

Desmontable para neumáticos

- Material: cromo vanadio
- forjada, templada y revenida
- Cromada



L

617661

200

111

1C

10

601755

300

253

1C

10

601756

400

452

1C

10

601757

500

648

1C

10

300/2A

Desmontable para neumáticos

- Material: cromo vanadio
- forjada, templada y revenida
- Cromada



L

601758

537

992

1C

10

300/2C

Desmontable para neumáticos con mango bicomponente

- material: acero al carbono para herramientas
- Cromada
- Mango ergonómico bicomponente para trabajos duros



a

b

L

613103

320

1.1 x 13

252

4B

10

613104

410

1.5 x 15

499

4B

10

613105

610

1.5 x 21

837

1C

5

UNIOR

314

UNIOR

315

300CCB

Juego de desmontables con mango BI



613106

3

878

1F

1

300/2C (320, 410, 610)

2052/4

Desmontador de amortiguadores, versión liviana

- para desmontar amortiguadores de automóvil
- carga de trabajo máxima: 11000N
- Si bien en el programa de ventas de UNIOR también encontramos el desmontador de amortiguadores profesional -art. 2051- de hecho, los pequeños talleres mecánicos no lo necesitan con frecuencia. Por ello, resulta ideal esta versión liviana del desmontador. La herramienta es funcionalmente equivalente al art. 2051, con la diferencia de que cuenta con un límite máximo de carga de trabajo de 11000N. La herramienta incluye un seguro que permite que durante el uso las partes activas de la herramienta estén siempre paralelas, para no trenzarse entre ellas, evitando así provocar la salida del amortiguador de su alojamiento.



619733

19

4070

1G

1



2051/4

Extractor de amortiguadores

- La herramienta profesional Unior art. 2051 está destinada a la extracción de amortiguadores de automóvil y se utiliza sobre todo para apriete de resortes en pié Macpherson. Dado que actualmente hay disponibles distintos tipos de pies Macpherson, hay en el juego de herramientas tres pares distintos de tazas de sujeción, que abarcan prácticamente la totalidad de los distintos tipos de pies Macpherson. En el juego también hay agregado un inserto - el distanciador para resortes cónicos, lo que aumenta la versatilidad de uso del extractor de amortiguadores. El desarrollo de la herramienta estuvo supeditado sobre todo a la seguridad, ya que la gran fuerza de los resortes puede causar lesiones al usuario. Por ello, a todas las tazas de sujeción del juego se les ha agrandado el borde, que agarra con firmeza el resorte en la herramienta evitando que resbale, lo que podría lastimar a usuario. Fuerza de trabajo recomendada: 9000 N. La herramienta soporta hasta un máximo de 37000 N. La herramienta se presenta en una valijita de PVC resistente, que permite un más fácil y seguro transporte.
- en el juego, 2 tazas 80 - 115, 2 tazas 110 - 150 y 2 tazas 140 - 195

¿Cómo usar la herramienta?

- 1. Seleccione el tipo de taza adecuado a su resorte
- 2. Coloque el extractor sobre el resorte
- 3. Comience a ejercer presión sobre el resorte



619279

300

21

80 - 195

14600

1G

1



2151/2BI

Pinzas para tapas de bujías

- Material: acero para herramientas
- para remover tapas de bujías
- mangos en doble componente para trabajos duros
- marcado UNIOR en relieve
- El objeto de la herramienta es el rápido y seguro retiro de las tapas de bujías sin dañarlas. Tiene como función adicional la de corte de cables eléctricos y el apriete de uniones de cables.



619732

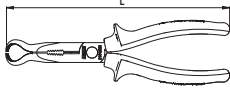
L

192

206

4B

1



631

Buscapolos 6-12v/24 V

- Utilice sólo para controlar instalaciones de automotores, para tensión de entre 12V y 24V.
- Su aplicación en otros usos y con otras tensiones puede poner su vida en peligro.
- El producto no debe ser usado para controlar la tensión en la red!



601688

6 - 12

0.5 x 3.0

60

140

25

1E

10

601689

6 - 24

0.6 x 3.5

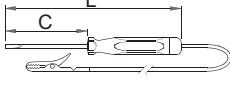
90

180

25

1E

10



631B

Buscapolos 6-12v/24 V

- Herramienta infallible en todo taller mecánico automotriz.
- La tapita protectora de la punta del téster, destinada a impedir daños al usuario.
- Para revisión de la instalación eléctrica del automóvil en todos los sistemas 6-24 V.

APLICACIÓN:

- Conecte la agarradera a la toma de tierra.
- Perfore la cubierta del cable con la punta del téster hasta tocar el cable conductor.
- Perfore longitudinalmente la instalación hasta que el téster deje de iluminar, lo que le indicará que el cable está cortado.
- Su aplicación en otros usos y con otras tensiones puede poner su vida en peligro.
- El producto no debe ser usado para controlar la tensión en la red!



619856

V

6 - 24

12

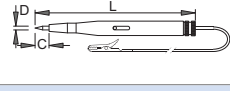
1.8

110

38

1E

10



2177.01

Extractor de conectores

- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar
- para contactos cilíndricos de 1,5 mm
- Para coches: Bmw, Daimler Chrysler, Fiat, Opel, Mercedes- Benz, Porsche, Volvo, VW, Audi Seat, Skoda
- Para camiones: Man, Mercedes-Benz



620969

A

C

D

L

6

44

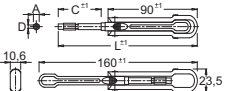
3.3

142

29

4A

1



2177.011

Tubo desmontable para 2177.01



620977

D

d

L

6

3.3

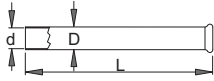
3

30

6

1E

1



2177.02

Extractor de conectores

- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar
- para contactos cilíndricos de 3,5 mm
- Para coches: Bmw, Daimler Chrysler, Fiat, Opel, Mercedes- Benz, Porsche, Volvo, VW, Audi Seat, Skoda, Toyota
- Para camiones: Man, Mercedes-Benz, Mack, Renault y Volvo



620970

A

C

D

L

8

43

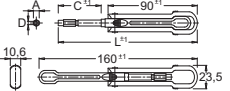
5

141

34

4A

1



2177.021

Tubo desmontable para 2177.02



620978

D

d

L

5

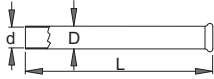
4.4

24

6

1E

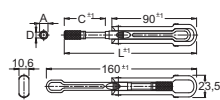
1



## 2177.03

## Extractor de conectores

- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar
- para contactos cilíndricos de 4 mm
- Para camiones y autobuses: Man, Mercedes-Benz, Mack, Renault, Volvo, Scania, Fendt

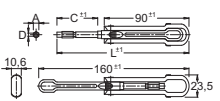


| A      | C | D    | L   |     |    |      |
|--------|---|------|-----|-----|----|------|
| 620971 | 9 | 45,5 | 6,5 | 144 | 37 | 4A 1 |

## 2177.04

## Extractor de conectores

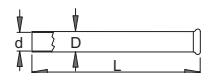
- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar
- para contactos cilíndricos de 2,5mm (por ejemplo VKS)
- Para coches: Bmw, Daimler Chrysler, Opel, Mercedes-Benz, Porsche, Volvo, VW, Audi Seat, Skoda, Saab.
- Para Camiones y Autobuses Man y Volvo



| A      | C | D    | L   |     |    |      |
|--------|---|------|-----|-----|----|------|
| 620972 | 8 | 42,5 | 4,5 | 140 | 34 | 4A 1 |

## 2177.041

## Tubo desmontable para 2177.04



| D      | d   | L |    |   |      |
|--------|-----|---|----|---|------|
| 620980 | 4,4 | 4 | 28 | 6 | 1E 1 |

## 2177.031

## Tubo desmontable para 2177.03



| D      | d   | L |    |   |      |
|--------|-----|---|----|---|------|
| 620979 | 6,5 | 6 | 27 | 6 | 1E 1 |

## 2177.032

## Tubo montable para 2177.03

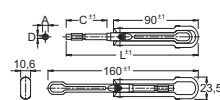


| D      | d   | L |    |    |      |
|--------|-----|---|----|----|------|
| 620985 | 6,5 | 4 | 50 | 10 | 1E 1 |

## 2177.05

## Extractor de conectores

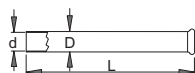
- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar
- para contactos cilíndricos de 2,3 mm
- Para coches: Jaguar, Opel, Psa, renault
- Para camiones y autobuses Mack



| A      | C | D  | L   |     |    |      |
|--------|---|----|-----|-----|----|------|
| 620973 | 6 | 44 | 3,3 | 142 | 28 | 4A 1 |

## 2177.051

## Tubo desmontable para 2177.05

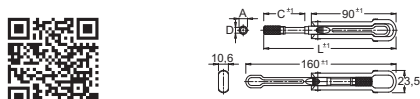


| D      | d   | L |    |   |      |
|--------|-----|---|----|---|------|
| 620981 | 3,3 | 3 | 35 | 6 | 1E 1 |

## 2177.06

## Extractor de conectores

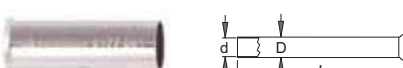
- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar
- para contactos cilíndricos de 4 mm
- Para coches Daimler Chrysler
- Para camiones y autobuses: Fendt, Iveco, Mack, Man, Mercedes-Benz, Renault, Scania y Volvo



| A      | C | D    | L |     |    |      |
|--------|---|------|---|-----|----|------|
| 620974 | 9 | 45,5 | 6 | 144 | 38 | 4A 1 |

## 2177.061

## Tubo desmontable para 2177.06

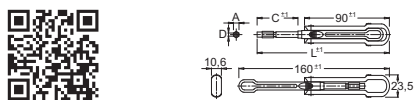


| D      | d | L   |    |   |      |
|--------|---|-----|----|---|------|
| 620982 | 6 | 5,5 | 20 | 6 | 1E 1 |

## 2177.07

## Extractor de conectores

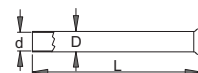
- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar
- para contactos cilíndricos de 1,5 mm
- Para camiones y autobuses: Mercedes-Benz



| A      | C | D  | L   |     |    |      |
|--------|---|----|-----|-----|----|------|
| 620975 | 6 | 43 | 1,9 | 141 | 28 | 4A 1 |

## 2177.071

## Tubo desmontable para 2177.07

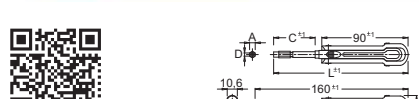


| D      | d   | L   |    |   |      |
|--------|-----|-----|----|---|------|
| 620983 | 2,8 | 2,3 | 30 | 5 | 1E 1 |

## 2177.08

## Extractor de conectores

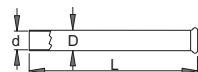
- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar
- para contactos cilíndricos (por ejemplo lks) de 1,5 mm
- Para coches: Bmw, Daimler Chrysler, Ford, Mercedes-Benz
- Para camiones y autobuses: Mercedes-Benz



| A      | C | D  | L   |     |    |      |
|--------|---|----|-----|-----|----|------|
| 620976 | 6 | 56 | 3,6 | 154 | 29 | 4A 1 |

## 2177.081

## Tubo desmontable para 2177.08

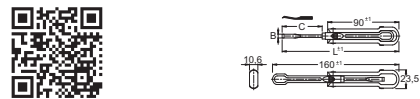


| D      | d   | L   |    |   |      |
|--------|-----|-----|----|---|------|
| 620984 | 3,6 | 2,8 | 30 | 7 | 1E 1 |

## 2177.09

## Extractor de conectores

- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar
- para contactos single channel JPT



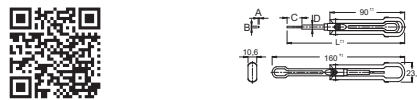
| A      | B | C   | D  | L   |     |    |
|--------|---|-----|----|-----|-----|----|
| 620986 | 6 | 4,7 | 50 | 3,3 | 148 | 20 |



## 2177.13

## Extractor de conectores con espina

- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar
- para junior/standard timer, FASTIN-FASTON
- Para coches: Bmw, Psa, Renault, Volvo

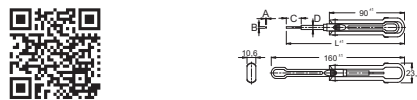


| A      | B | C   | D    | L |     |    |
|--------|---|-----|------|---|-----|----|
| 620990 | 1 | 1,9 | 17,5 | 5 | 142 | 26 |

## 2177.14

## Extractor de conectores con espina

- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar
- para power quadlok
- Para coches: Bmw, Psa, Renault

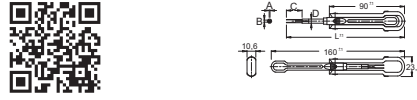


| A      | B | C   | D  | L |     |    |
|--------|---|-----|----|---|-----|----|
| 620991 | 1 | 2,7 | 18 | 5 | 142 | 26 |

## 2177.15

## Extractor de conectores con cabeza bifurcada simétrica

- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar
- para Micro-Timer II y III, MFK/MFS
- Para coches: Bmw, Daimler Chrysler, Opel, Mercedes-Benz, Volvo, VW, Audi Seat, Skoda, Jaguar, PSA
- Para camiones: Fendt

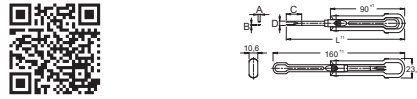


| A      | B | C   | D  | L |     |    |
|--------|---|-----|----|---|-----|----|
| 620992 | 1 | 2,1 | 20 | 5 | 142 | 25 |

## 2177.10

## Extractor de conectores con cabeza bifurcada simétrica

- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar
- para conectores iso autoradio
- Para coches: Bmw, Ford, Opel, Porsche, VW, Audi, Seat, Skoda

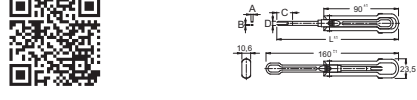


| A      | B | C | D  | L   |     |    |
|--------|---|---|----|-----|-----|----|
| 620987 | 2 | 1 | 19 | 5,0 | 143 | 23 |

## 2177.11

## Extractor de conectores con cabeza bifurcada simétrica

- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar
- Para coches: Bmw, Ford, Opel, Porsche, VW, Audi, Seat, Skoda



| A      | B   | C    | D  | L   |     |    |
|--------|-----|------|----|-----|-----|----|
| 620988 | 1,7 | 1,05 | 19 | 5,0 | 143 | 24 |

## 2177.12

## Extractor de conectores con espina

- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar
- Para coches: Bmw, Daimler Chrysler, Opel, Mercedes-Benz, Porsche, Volvo, VW, Audi Seat, Skoda, Saab, Honda, Jaguar, Toyota, PSA, Mazda, Mitsubishi
- Para camiones y autobuses: Fendt, man, Mercedes-Benz, volvo



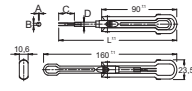
| A      | B | C   | D    | L |     |    |
|--------|---|-----|------|---|-----|----|
| 620989 | 1 | 1,4 | 18,5 | 5 | 143 | 26 |



2177.16

Extractor de conectores con cabeza bifurcada simétrica

- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar
- Para coches: Daimler Chrysler, VW, Audi, Seat, Skoda





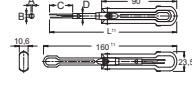
|   |   |   |   |   |  |  |  |
|---|---|---|---|---|--|--|--|
| A | B | C | D | L |  |  |  |
|---|---|---|---|---|--|--|--|

620993 1 1,4 20,5 5 146 24 4A 1

2177.17

Extractor de conectores con cabeza bifurcada asimétrica

- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar
- Para Coches: VW, Audi, Seat, Skoda
- Para camiones y autobuses: Fendt, Man





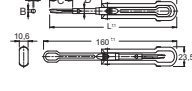
|   |   |   |   |   |  |  |  |
|---|---|---|---|---|--|--|--|
| A | B | C | D | L |  |  |  |
|---|---|---|---|---|--|--|--|

620994 1,6 2,4 26 6 153 27 4A 1

2177.18

Extractor de conectores con cabeza bifurcada asimétrica

- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar
- Para coches: Daimler Chrysler, VW, Audi, Seat, Skoda





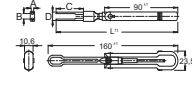
|   |   |   |   |   |  |  |  |
|---|---|---|---|---|--|--|--|
| A | B | C | D | L |  |  |  |
|---|---|---|---|---|--|--|--|

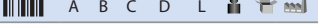
620995 1,6 3,2 27 6 155 28 4A 1

2177.19

Extractor de conectores con cabeza bifurcada simétrica

- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar
- para MCP 9,5 mm
- Para coches: Daimler Chrysler, Mercedes-Benz, Vw, Audi, Seat, Skoda
- Para Camiones y Autobuses: Fendt, Iveco, Mack, Man, mercedes-Benz, Renault, Scania, Volvo





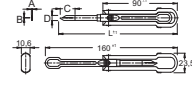
|   |   |   |   |   |  |  |  |
|---|---|---|---|---|--|--|--|
| A | B | C | D | L |  |  |  |
|---|---|---|---|---|--|--|--|

620996 2,8 6,5 34 10,2 151 34 4A 1

2177.20

Extractor de conectores con espina

- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar
- para pit-pod\ faston 6,3 mm
- Para coches: Bmw, Daimler Chrysler, Opel, Mercedes-Benz, Volvo, VW, Audi Seat, Skoda, Jaguar, PSA; fiat, ford, Mazda, Saab, Toyota
- Para Camiones y Autobuses: Fendt, Iveco, Mack, Man, mercedes-Benz, Renault, Scania, Volvo





|   |   |   |   |   |  |  |  |
|---|---|---|---|---|--|--|--|
| A | B | C | D | L |  |  |  |
|---|---|---|---|---|--|--|--|

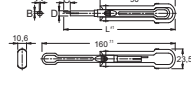
620997 1,3 0,8 19 6 145 27 4A 1



2177.21

Extractor de conectores con espina

- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar
- para Ducon
- Para coches Opel





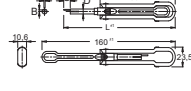
|   |   |   |   |   |  |  |  |
|---|---|---|---|---|--|--|--|
| A | B | C | D | L |  |  |  |
|---|---|---|---|---|--|--|--|

620998 1 1 6 4 130 21 4A 1

2177.22

Extractor de conectores con espina

- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar
- para Ducon
- Para coches Opel





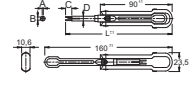
|   |   |   |   |   |  |  |  |
|---|---|---|---|---|--|--|--|
| A | B | C | D | L |  |  |  |
|---|---|---|---|---|--|--|--|

620999 1,1 1,5 6 5,5 3,3 26 4A 1

2177.23

Extractor de conectores con cabeza bifurcada simétrica

- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar
- para Ducon
- Para coches Opel





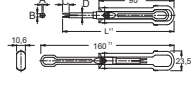
|   |   |   |   |   |  |  |  |
|---|---|---|---|---|--|--|--|
| A | B | C | D | L |  |  |  |
|---|---|---|---|---|--|--|--|

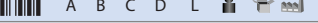
621000 1 3,3 6 5 135 24 4A 1

2177.24

Extractor de conectores con cabeza bifurcada simétrica

- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar
- para Ducon
- Para coches Opel





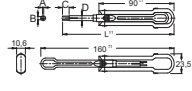
|   |   |   |   |   |  |  |  |
|---|---|---|---|---|--|--|--|
| A | B | C | D | L |  |  |  |
|---|---|---|---|---|--|--|--|

621001 1,1 3,5 7,8 5,5 136 25 4A 1

2177.25

Extractor de conectores con cabeza bifurcada simétrica

- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar
- para Ducon
- Para coches Daimler Chrysler
- Para camiones y autobuses: Mack, Mercedes-Benz, Renault, Volvo





|   |   |   |   |   |  |  |  |
|---|---|---|---|---|--|--|--|
| A | B | C | D | L |  |  |  |
|---|---|---|---|---|--|--|--|

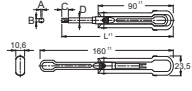
621002 1,1 4,0 7,8 6 135 28 4A 1



2177.26

Extractor de conectores con cabeza bifurcada simétrica

- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar
- para Ducon, mcp, mak
- Para coches Opel
- Para camiones: Man, Mercedes-Benz





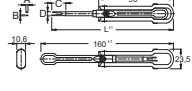
|   |   |   |   |   |  |  |  |
|---|---|---|---|---|--|--|--|
| A | B | C | D | L |  |  |  |
|---|---|---|---|---|--|--|--|

621003 1,1 5,1 10,4 7 134 29 4A 1

2177.27

Extractor de conectores con cabeza bifurcada asimétrica

- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar
- para Ducon
- Para coches Ford y Renault





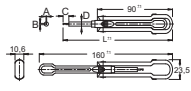
|   |   |   |   |   |  |  |  |
|---|---|---|---|---|--|--|--|
| A | B | C | D | L |  |  |  |
|---|---|---|---|---|--|--|--|

621004 1,7 0,8 17 4,6 144 24 4A 1

2177.28

Extractor de conectores

- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar





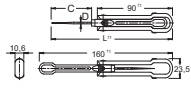
|   |   |   |   |   |  |  |  |
|---|---|---|---|---|--|--|--|
| A | B | C | D | L |  |  |  |
|---|---|---|---|---|--|--|--|

621005 1,0 1,5 6,1 5 134 26 4A 1

2177.29

Extractor de conectores con espina

- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar
- para Micro-Timer I
- Para coches: Bmw, Daimler Chrysler, Opel, Mercedes-Benz, Volvo, VW, Audi Seat, Skoda, Jaguar, PSA; fiat, ford, Mazda, Saab, Toyota, Honda, Renault, Mitsubitshi, Porsche,
- Para camiones y autobuses: Fendt, Iveco, Mack, Mercedes-Benz, Renault, Scania, Volvo





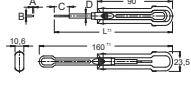
|   |   |   |  |  |  |
|---|---|---|--|--|--|
| C | D | L |  |  |  |
|---|---|---|--|--|--|

621006 47 2 145 17 4A 1

2177.30

Extractor de conectores con espina

- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar
- para LKS
- Para coches: Fiat, Ford, Mazda, porsche





|   |   |   |   |   |  |  |  |
|---|---|---|---|---|--|--|--|
| A | B | C | D | L |  |  |  |
|---|---|---|---|---|--|--|--|

621007 1,0 1,45 18,6 5 144 26 4A 1





2177.31

Extractor de conectores con cabeza bifurcada simétrica

- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar
- para contactos planos sin carcasa
- Para coches: Daimler Chrysler, VW, Audi, Seat, Skoda

A B C D L

621008 1,2 2,1 13,2 5 141 24 4A 1

2177.32

Extractor de conectores con cabeza multi agujas

- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar
- para VKR
- Para camiones y autobuses: mack, Man, Renault, Volvo

A B C D L

621009 1,5 6,2 17 8 136 30 4A 1

2177.33

Extractor de conectores con cabeza multi agujas

- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar
- para MKSVMKR
- Para camiones y autobuses: mack, Man, Renault, Volvo

A B C D L

621010 1 4,2 6,8 6 128 25 4A 1

2177.34

Extractor de conectores con cabeza bifurcada simétrica

- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar
- para contactos SLK
- Para coches: Bmw, Daimler Chrysler, Ford, Mercedes-Benz

A B C D L

621011 0,55 1,7 6 6 136 26 4A 1

2177.35

Extractor de conectores con cabeza bifurcada simétrica

- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar
- para contactos SLK
- Para coches: Bmw, Daimler Chrysler, Ford, Mercedes-Benz

A B C D E

621012 1,7/1,0 0,6 10 6 2,7 26 4A 1

2177.36

Extractor de conectores con espina

- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar
- para contactos soldados
- Para coches: Bmw, Daimler Chrysler, Opel, VW, Audi Seat, Skoda, Jaguar, PSA; fiat, ford, Mazda, Saab, Toyota, honda, Mitsubitshi, Porsche

A B C D L

621013 3,8 0,5 28,5 6 128 18 4A 1

2177.37

Extractor de conectores con espina

- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar
- para contactos soldados
- Para coches: Fiat, mercedes-Benz, Saab, Volvo

A B C D L

621014 3 0,4 44 5 146 18 4A 1

2177.38

Extractor de conectores con cabeza bifurcada simétrica

- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar
- para E95
- Para coches: BMW, Daimler Chrysler
- Para camiones y autobuses: Man

A B C D E

621015 1,4 0,7 5 6 3,7 32 4A 1

2177.39

Extractor de conectores con cabeza bifurcada simétrica

- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar
- para LSK 8

A B C D L

621016 2,5 3,7 26 8 150 30 4A 1

2177.40

Extractor de conectores con cabeza bifurcada simétrica

- para el arreglo de contactos dañados de conectores
- la punta de la herramienta es de acero elástico de calidad
- la carcasa conmutable protege la punta de la herramienta de los daños
- disponible para la mayoría de los conectores del mercado
- fácil y seguro de usar
- para Junior/Standard Power Timer, MDK/DFK
- Para coches: Bmw, Daimler Chrysler, Opel, VW, Audi Seat, Skoda, Jaguar, PSA; fiat, ford, Mazda, Saab, Porsche
- Para Camioines y Autobuses: Fendt, Iveco, Mack, Man, mercedes-Benz, Renault, Scania, Volvo

A B C D L

621017 1,6 0,8 29,5 6 155 27 4A 1

2178/2BI

Alicate para relé

- Material: acero para herramientas
- mangos en doble componente para trabajos duros
- para una instalación segura y la extracción de relé cúbico eléctrico en la mayoría de los vehículos
- las puntas son delgadas y serradas para un mejor agarre del relé

L

622585 232 250 4B 1



185/2

Llave para bujías

- Material: acero para herramientas
- Acabado cromado según EN12540

D L B

600771 16 19 145 120 182 1E 10

607956 19 22 115 120 199 1E 10

600772 21 24 115 120 177 1E 10

600773 21 24 180 120 248 1E 10

186BI

Juego de vasos 3/8", para bujías con accesorios

4 560 1F 1

238.1/1FBI (3/8"), 238.4/2 (3/8" x 45, 3/8" x 75), 186.4/2 (16)

186BI

Juego de vasos 3/8", para bujías con accesorios

4 615 1F 1

238.1/1FBI (3/8"), 238.4/2 (3/8" x 45, 3/8" x 75), 186.4/2 (19)



186BI

Juego de vasos 3/8", para bujías con accesorios

4 560 1F 1

238.1/1FBI (3/8"), 238.4/2 (3/8" x 45, 3/8" x 75), 186.4/2 (16)

186.4/2

Vaso 3/8" para bujías

- Material: cromo vanadio
- forjada, templada y revenida
- Acabado cromado según EN12540

D L

620819 13 17,9 63 68 4B 10

603193 16 22 63 19 68 4B 10

620820 18 24,7 63 22 68 4B 10

603192 19 26 63 22 68 4B 10

600776 21 27 66 19 68 4B 10

186.4/2A

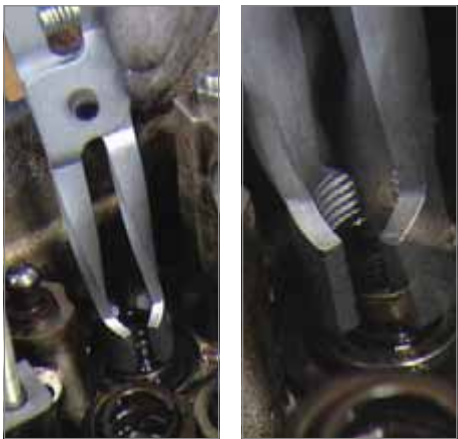
Llave 3/8" para bujías

- Material: cromo molibdeno
- forjada, templada y revenida
- Acabado cromado según EN12540

D L

622513 14 18 63 17 58 4B 10

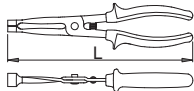




2201/2BI

Herramienta para el retiro del teflón de las válvulas - 2201/2BI

- Material: acero para herramientas
- acabado: cromado
- versión alargada de las pinzas
- la versión más estrecha posibilita el retiro del teflón también de los lugares más profundos del motor
- para el retiro del teflón de las válvulas
- marcado UNIOR en relieve
- mangos en doble componente para trabajos duros
- La herramienta se utiliza para la extracción o retiro del teflón de las válvulas. Tiene los extremos redondeados, lo que permite un mejor y más fácil agarre, y un más rápido retiro del teflón. Toda la superficie de agarre es dentada, para un mejor agarre. Por lo estrecho de su diseño, podemos llegar a teflones poco accesibles en las válvulas.



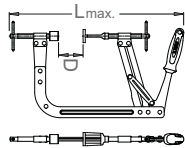
|        | L   |     |    |   |  |
|--------|-----|-----|----|---|--|
| 619721 | 275 | 287 | 4B | 1 |  |



2202/2BI

Herramienta para resortes de válvulas

- Material: acero para herramientas
- totalmente mejorado
- cromado
- debido a las múltiples posibilidades de ajuste, se adapta a casi todos los tipos de motor
- la herramienta no incluye accesorios
- 5 distintos accesorios (art. 2202.1) permiten trabajar con casi todos los tipos de motores, y se encuentran disponibles como repuestos
- el uso es muy sencillo y rápido, gracias al bloqueo del mango
- después de haber ajustado la herramienta en la primera válvula, la velocidad del trabajo aumenta porque no hace falta volver a ajustar en cada una de las siguientes válvulas
- mediante los mangos ajustables, fijamos la presión deseada sobre el resorte
- boca de herramienta agrandada, para motores más grandes
- La herramienta se utiliza para el montaje y desmontaje de resortes de válvulas, con mango de cierre automático, accesorios que permiten trabajar con todo tipo de motores



|        | L   | D        |      |    |   |
|--------|-----|----------|------|----|---|
| 619722 | 430 | 20 - 250 | 1810 | 1G | 1 |

2202.1/2

Accesorio para herramienta para resortes de válvulas

- Material: acero para herramientas
- Boca totalmente templada y revenida
- medidas 21 y 25 son para motocicletas y medidas 21, 25, 30, 35, 43 son para autos



|        | D  |     |    |   |  |
|--------|----|-----|----|---|--|
| 620567 | 21 | 46  | 1E | 1 |  |
| 620208 | 25 | 54  | 1E | 1 |  |
| 620209 | 30 | 62  | 1E | 1 |  |
| 620210 | 35 | 84  | 1E | 1 |  |
| 620211 | 43 | 106 | 1E | 1 |  |

2206

Alineador universal de embrague

- para la mayoría de los vehículos con embrague estándar
- para embragues de 15 a 28 mm
- fácil de utilizar
- La herramienta art. 2206 es la única herramienta universal para alinear embragues que permite el centrado de casi todo tipo de embragues estándar de automóvil. La alineación se realiza directamente entre el disco de embrague y el disco de presión, que se unen con el alineador universal. Después de retirado el alineador, las dos partes del embrague quedan unidas y centradas con relación a un eje común.



| 619730 | 211 | 1G | 1 |  |  |
|--------|-----|----|---|--|--|



2203/2BI

Herramienta para la rotación de poleas de tracción

- Material: cromo vanadio
- Material de las puntas: acero templado y revenido
- para retención de poleas de los árboles de levas y bombas de inyección
- para retención de poleas en su asiento, 24 - 160 mm
- suplementos disponibles: Ø5,5, Ø7,7, Ø9,7, Ø11,7, Ø17,8
- mangos en doble componente para trabajos duros
- marcado UNIOR en relieve
- Se utiliza para retener la polea, para poder desenroscar el tornillo centrado y poder retirar la polea. La herramienta está diseñada para todo tipo de poleas, y es de uso fácil.



|        | L   |      |    |   |  |
|--------|-----|------|----|---|--|
| 619723 | 525 | 1435 | 1F | 1 |  |

2204

Controlador de tensión de la correa

- utilización extremadamente sencilla
- botón de ajuste de paso de precisión
- escala de ambos lados, que permite la lectura de los dos costados
- La herramienta se utiliza para ajustar la tensión de la correa. Resulta adecuada para la mayoría de las correas de automotores.

¿Cómo usar la herramienta?

1. Elija el lugar adecuado para la ubicación de la herramienta, como lo aconseja el fabricante
2. Ubique el controlador de tensión de la correa
3. De la tabla anexa, lea la tensión de correa correcta
4. Fije el controlador en el valor correcto
5. Verifique la luz de la correa
6. Realice los ajustes necesarios en el tensor de correa
7. Ubique nuevamente el controlador y verifique la adecuación a la tensión de correa requerida



|        | L  |     |    |   |  |
|--------|----|-----|----|---|--|
| 619724 | 98 | 393 | 1G | 1 |  |

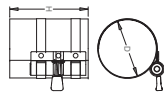
2205

Herramienta para el montaje de aros de pistón

- para la colocación de aros de pistón, en la mayoría de los automóviles
- construcción robusta y de calidad de la abrazadera
- tornillo de ajuste de seguridad
- disponible en distintos tamaños, para distintos tipos de pistones
- Para el montaje del pistón con los aros de pistón en el bloque del motor.

¿Cómo usar la herramienta?

- Introducimos el pistón en la herramienta con el aro de pistón, lo regulamos a la apertura para el montaje y lo introducimos en el cilindro mediante la herramienta.



|        | H   | D               | D        |     |    |   |
|--------|-----|-----------------|----------|-----|----|---|
| 619725 | 50  | 1 3/4" - 3 1/2" | 40 - 90  | 178 | 1G | 1 |
| 619726 | 80  | 2 1/4" - 5"     | 57 - 125 | 291 | 1G | 1 |
| 619727 | 80  | 3 1/2" - 7"     | 90 - 175 | 320 | 1G | 1 |
| 619729 | 165 | 3 1/2" - 7"     | 90 - 175 | 587 | 1G | 1 |

2207/2

Vaso de 1/2" para inyectores en motores diesel

- utilizable en la mayoría de los motores diesel
- La función primaria de la herramienta es el rápido retiro y reemplazo de inyectores diesel, sin daños en la sensible instalación



| 619731 | 12P - 22mm | diesel            | 162 | 4B | 5 |
|--------|------------|-------------------|-----|----|---|
| 619887 | 6P - 22mm  | diesel            | 224 | 4B | 5 |
| 619888 | 12P - 27mm | BMW, Fiat, Ford   | 217 | 4B | 5 |
| 619889 | 12P - 28mm | Scania, Volvo HGV | 227 | 4B | 5 |

2208

Extractor de correas

- El extractor se utiliza para desmontar las correas de diferentes formas, sobre todo en los automóviles particulares. La herramienta se utiliza para las correas de los siguientes diámetros: min. Ø45 ; max. Ø235mm. Con este extractor podemos extraer eficazmente la correa de los puntos de difícil acceso sin dañar la correa. La herramienta contiene dos clases de patas extractoras, adecuadas para los diferentes tipos de correas.

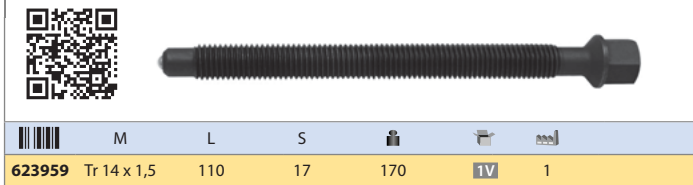


|        | A   | B  | C1        | C2      | C3 | D1       | D2       | D3       | H1  | H2  | H3  |      |    |   |
|--------|-----|----|-----------|---------|----|----------|----------|----------|-----|-----|-----|------|----|---|
| 620223 | 171 | 32 | 60 - 82,5 | 69 - 91 | 34 | 80 - 150 | 40 - 120 | 40 - 150 | 200 | 213 | 152 | 2340 | 1G | 1 |

2208.1/4

Eje para 2208

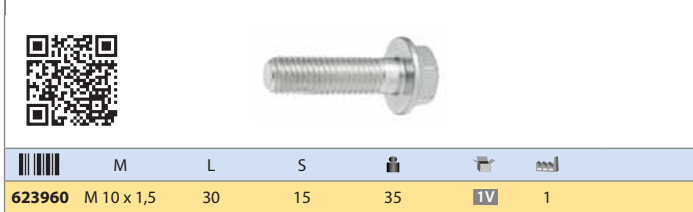
- material: acero al carbono para herramientas
- acabado superficial: pavonado



|        | M           | L   | S  |     |    |   |
|--------|-------------|-----|----|-----|----|---|
| 623959 | Tr 14 x 1,5 | 110 | 17 | 170 | 1V | 1 |

2208.1A/2

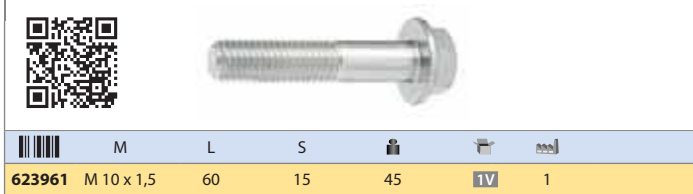
Tornillo para brazo para 2208



|        | M          | L  | S  |    |    |   |
|--------|------------|----|----|----|----|---|
| 623960 | M 10 x 1,5 | 30 | 15 | 35 | 1V | 1 |

2208.1B/2

Tornillo de arrastre para 2208



|        | M          | L  | S  |    |    |   |
|--------|------------|----|----|----|----|---|
| 623961 | M 10 x 1,5 | 60 | 15 | 45 | 1V | 1 |

2208.2A/2

Brazo de empuje corto para 2208



| 623962 |  | 130 |  | 1V |  | 1 |
|--------|--|-----|--|----|--|---|

2208.2B/2

Brazo de empuje largo para 2208



| 623963 |  | 175 |  | 1V |  | 1 |
|--------|--|-----|--|----|--|---|



2209

Llave de implante para alternador

- La herramienta de dos piezas para alternador permite un fácil desmontaje y montaje de la polea en el alternador, en el cambio de polea o reparación del alternador. La herramienta permite el bloqueo del alternador mediante un complemento multicanalado 10 mm XZN al tiempo que nos permite aflojar o ajustar el tornillo axial de seguridad de la polea. La herramienta está disponible como llave de implante 1/2" con accesorio de implante XZN - M10 y como llave de implante 1/2" con accesorio de implante TX50.



|        |       | D    | L1  | L2 |     |    |   |
|--------|-------|------|-----|----|-----|----|---|
| 620225 | M 10  | 23.8 | 113 | 75 | 178 | 48 | 1 |
| 620948 | TX 50 | 23.8 | 113 | 75 | 176 | 48 | 1 |

2210/2

Desmontador de poleas universal

- material: acero al carbono para herramientas
- Boca totalmente templada y revenida
- protección superficial: cromado por EN12540, tornillo pavonado
- para poleas con 3,6,9 muescas
- La herramienta se utiliza para desmontar poleas de empuje con canales en la parte frontal. La herramienta retira la polea sin dañarla en absoluto. La herramienta se adapta a distintas medidas de poleas, ya que los miembros de desmontaje son ajustables.

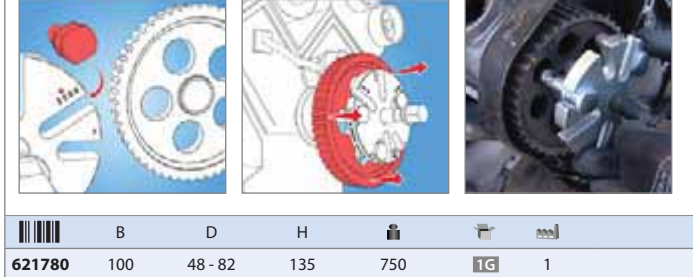


|        | B   | D       | H   |      |    |   |
|--------|-----|---------|-----|------|----|---|
| 620226 | 100 | 48 - 82 | 135 | 1085 | 1G | 1 |

2210/2A

Desmontador de poleas universal

- material: acero al carbono para herramientas
- Boca totalmente templada y revenida
- protección superficial: cromado por EN12540, tornillo pavonado
- Para desmontar todo tipo de poleas con ( 2,3,4,5,6,7,8,9 muescas)
- La herramienta se utiliza para desmontar poleas de empuje con canales en la parte frontal. La herramienta retira la polea sin dañarla en absoluto. La herramienta se adapta a distintas medidas de poleas, ya que los miembros de desmontaje son ajustables.

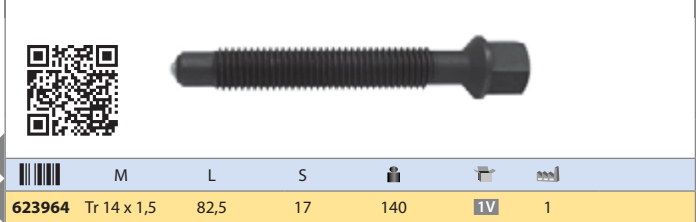


|        | B   | D       | H   |     |    |   |
|--------|-----|---------|-----|-----|----|---|
| 621780 | 100 | 48 - 82 | 135 | 750 | 1G | 1 |

2210.1/4

Eje para 2210/2

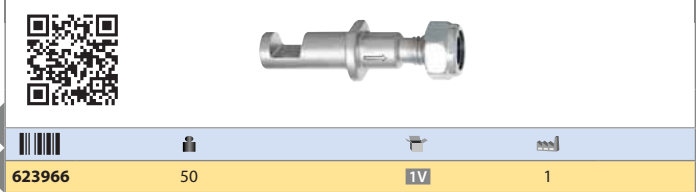
- material: acero al carbono para herramientas
- acabado superficial: pavonado



|        | M           | L    | S  |     |    |   |
|--------|-------------|------|----|-----|----|---|
| 623964 | Tr 14 x 1,5 | 82,5 | 17 | 140 | 1V | 1 |

2210.2/2

Brazo para 2210/2



| 623966 |  | 50 |  | 1V |  | 1 |
|--------|--|----|--|----|--|---|

2210.2/2A

Brazo para 2210/A

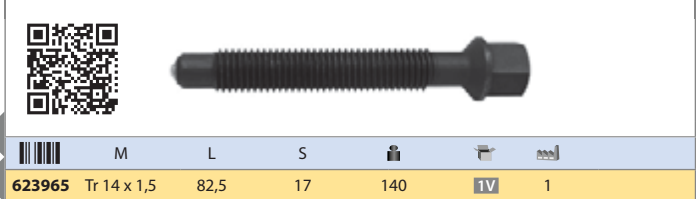


| 623967 |  | 50 |  | 1V |  | 1 |
|--------|--|----|--|----|--|---|

2210.1/4A

Eje para 2210/2A

- material: acero al carbono para herramientas
- acabado superficial: pavonado



|        | M           | L    | S  |     |    |   |
|--------|-------------|------|----|-----|----|---|
| 623965 | Tr 14 x 1,5 | 82,5 | 17 | 140 | 1V | 1 |

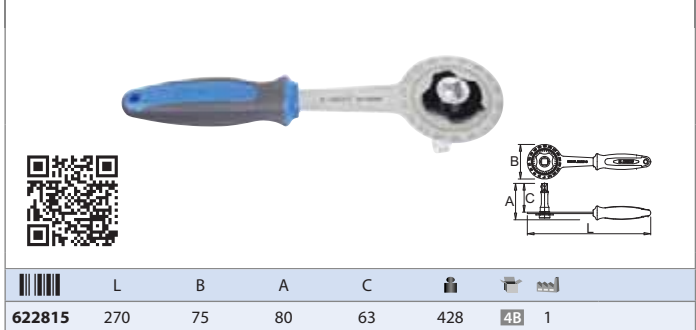
2213/2BI

Angulímetro

- se utiliza para los tornillos de los cabezales de los motores en el que los fabricantes de automóviles prescriben que también se gira el tornillo al par de torsión prescrito, además de requerir de un giro en un ángulo determinado
- si dispone de un espacio limitado puede también usar una extensión para obtener la altura requerida
- la escala es de 360°, dividida en 2° ángulos

¿Cómo usar la herramienta?

- sostener la escala de ángulo con su pequeña manivela para evitar su rotación durante el atornillado, ajuste el indicador a cero y después comience a atornillar el tornillo en el ángulo determinado con otra herramienta de 1/2" de la gama del producto (por ejemplo la bisagra tirador, los cuales son largos, ya que las fuerzas son considerables)

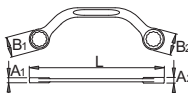


|        | L   | B  | A  | C  |     |    |   |
|--------|-----|----|----|----|-----|----|---|
| 622815 | 270 | 75 | 80 | 63 | 428 | 48 | 1 |

200/2

## Llave media luna

- Material: cromo vanadio
- forjada, templada y revenida
- Acabado cromado según EN12540



|        |         |     | L    | B1   | B2  | A1   | A2  |    |    |  |
|--------|---------|-----|------|------|-----|------|-----|----|----|--|
| 600671 | 11 x 13 | 150 | 16.5 | 19   | 7   | 8.5  | 54  | 4A | 10 |  |
| 600672 | 13 x 17 | 185 | 19.2 | 24.2 | 8.7 | 10.3 | 99  | 4A | 10 |  |
| 600673 | 14 x 17 | 185 | 20.5 | 24.2 | 8.7 | 10.3 | 104 | 4A | 10 |  |
| 600674 | 15 x 16 | 185 | 21.6 | 23.6 | 8.7 | 10.3 | 104 | 4A | 10 |  |
| 600675 | 15 x 17 | 185 | 21.6 | 24.2 | 8.7 | 10.3 | 101 | 4A | 10 |  |
| 600676 | 19 x 22 | 230 | 27.2 | 31.8 | 10  | 11.5 | 178 | 4A | 10 |  |

200/2CB

## Juego de llaves media luna en caja de cartón



| 600677 | 11 - 22 / 5 |  |  | 605 |  | 1F |  | 1 |  |  |
|--------|-------------|--|--|-----|--|----|--|---|--|--|
|        |             |  |  |     |  |    |  |   |  |  |

200/2 (11 x 13, 13 x 17, 14 x 17, 15 x 16, 19 x 22)

2301SOS1

## Juego de herramientas para automóviles en bandeja portaherramientas SOS

- para el cambio de bujías



| 623122 | 10 | 1455 | 1F | 1 |  |  |  |  |  |  |
|--------|----|------|----|---|--|--|--|--|--|--|
|        |    |      |    |   |  |  |  |  |  |  |

186.4/2 (13, 16, 18, 19, 21), 186.4/2A (14),  
238.1/1FBI (3/8"), 238.4/2 (3/8" x 45, 3/8" x 75), 2151/2BI (192), vl2301SOS1 (188 x 364 x 30)

vl2301SOS1

## bandeja portaherramientas SOS para 2301SOS1

|        | B   | L   | H  |    |    |   |  |  |  |  |
|--------|-----|-----|----|----|----|---|--|--|--|--|
| 623103 | 188 | 364 | 30 | 57 | 1V | 1 |  |  |  |  |

2301SOS2

## Juego de herramientas para automóviles en bandeja portaherramientas SOS

- para el desmontaje del cubo y el tambor de freno



| 623123 | 1 | 5190 | 1F | 1 |  |  |  |  |  |  |
|--------|---|------|----|---|--|--|--|--|--|--|
|        |   |      |    |   |  |  |  |  |  |  |

2027/2 (250), vl2301SOS2 (374 x 364 x 30)

vl2301SOS2

## bandeja portaherramientas SOS para 2301SOS2

|        | B   | L   | H  |    |    |   |  |  |  |  |
|--------|-----|-----|----|----|----|---|--|--|--|--|
| 623104 | 374 | 364 | 30 | 94 | 1V | 1 |  |  |  |  |

2211

## Juego de herramientas para el embrague auto ajustable

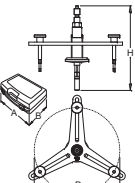
- material: acero al carbono para herramientas
- Boca totalmente templada y revenida
- Con el juego de herramientas para el embrague auto ajustable podemos desarmar e instalar los embragues SAC de manera rápida y profesional. La forma común de los embragues SAC es de 3 lados, en algunos vehículos se utilizan de 4 lados (por ejemplo Mercedes A del año 2004). Adecuado para casi todos los embragues SAC (de 3 y 4 lados), por ejemplo VW-Audi, BMW, Mercedes, Volvo, Opel, Renault, etc.

## Ventajas:

1. El pre tensado empuja los discos del embrague en el desmontaje y en la instalación (importante para evitar la tensión del embrague),
  2. Centrado de los discos del embrague en la dirección de la guía del cojinete o hacia la placa de retención,
  3. Retracción del aro de ajuste en relación a la herramienta de retracción
- Dimensión de la caja: 393x331x95



|        | A   | B   | D   | H   |      |    |   |  |  |  |
|--------|-----|-----|-----|-----|------|----|---|--|--|--|
| 620233 | 305 | 268 | 322 | 267 | 7400 | 1G | 1 |  |  |  |



2301SOS3

## Juego de herramientas para automóviles en bandeja portaherramientas SOS

- para sistemas de freno



| 623124 | 4 | 955 | 1F | 1 |  |  |  |  |  |  |
|--------|---|-----|----|---|--|--|--|--|--|--|
|        |   |     |    |   |  |  |  |  |  |  |

2029/2 (M 8), 2030/2BI (234), 2035, 2037/2BI (244), vl2301SOS3 (188 x 364 x 30)

vl2301SOS3

## bandeja portaherramientas SOS para 2301SOS3

|        | B   | L   | H  |    |    |   |  |  |  |  |
|--------|-----|-----|----|----|----|---|--|--|--|--|
| 623105 | 188 | 364 | 30 | 57 | 1V | 1 |  |  |  |  |

2301SOS4

## Juego de herramientas para automóviles en bandeja portaherramientas SOS

- para ganchos y abrazaderas (resorte, clic, oetiker) de tubos



| 623125 | 7 | 2650 | 1F | 1 |  |  |  |  |  |  |
|--------|---|------|----|---|--|--|--|--|--|--|
|        |   |      |    |   |  |  |  |  |  |  |

2077/2BI (235), 2078/2BI (230), 2079/2BI (206), 2080/2BI (190), 2081/3 (285), 2089/2BI (230), vl2301SOS4 (374 x 364 x 30)

vl2301SOS4

## bandeja portaherramientas SOS para 2301SOS4

|        | B   | L   | H  |    |    |   |  |  |  |  |
|--------|-----|-----|----|----|----|---|--|--|--|--|
| 623106 | 374 | 364 | 30 | 94 | 1V | 1 |  |  |  |  |

2301SOS5

## Juego de herramientas para automóviles en bandeja portaherramientas SOS

- para cambiar los filtros de aceite



| 623126 | 4 | 1780 | 1F | 1 |  |  |  |  |  |  |
|--------|---|------|----|---|--|--|--|--|--|--|
|        |   |      |    |   |  |  |  |  |  |  |

175/2 (8 x 10), 205/2 (220 x 60 x 140), 206/2 (220 x 60 x 140), 1976/2 (60), vl2301SOS5 (188 x 364 x 30)

vl2301SOS5

## bandeja portaherramientas SOS para 2301SOS5

|        | B   | L   | H  |    |    |   |  |  |  |  |
|--------|-----|-----|----|----|----|---|--|--|--|--|
| 623107 | 188 | 364 | 30 | 57 | 1V | 1 |  |  |  |  |

2301SOS6

## Juego de herramientas para automóviles en bandeja portaherramientas SOS

- para cambiar los filtros de aceite



| 623127 | 12 | 2040 | 1F | 1 |  |  |  |  |  |  |
|--------|----|------|----|---|--|--|--|--|--|--|
|        |    |      |    |   |  |  |  |  |  |  |

1977/6 (27 x 6, 32 x 6, 36 x 6, 66 x 6, 65 x 14, 74 x 15, 75 - 77 x 15, 76 x 12, 76 x 14, 86 x 16, 86 x 18, 96 x 18), vl2301SOS6 (374 x 364 x 30)

2301SOS7

## Juego de herramientas para automóviles en bandeja portaherramientas SOS

- para tareas de mantenimiento en general



| 623128 | 6 | 3280 | 1F | 1 |  |  |  |  |  |  |
|--------|---|------|----|---|--|--|--|--|--|--|
|        |   |      |    |   |  |  |  |  |  |  |

2091 (250), 2087 (1), 2086 (150), 2085 (510), 2084 (240), 264 (1/2" x 28 - 210), vl2301SOS7 (564 x 364 x 30)

vl2301SOS7

## bandeja portaherramientas SOS para 2301SOS7

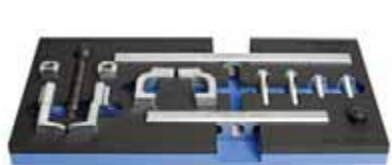
|        | B   | L   | H  |     |    |   |  |  |  |  |
|--------|-----|-----|----|-----|----|---|--|--|--|--|
| 623109 | 564 | 364 | 30 | 138 | 1V | 1 |  |  |  |  |

623109 564 364 30 138 1V 1

2301SOS8

## Juego de herramientas para automóviles en bandeja portaherramientas SOS

- para el desmontaje poleas estriadas



| 623129 | 1 | 2135 | 1F | 1 |  |  |  |  |  |  |
|--------|---|------|----|---|--|--|--|--|--|--|
|        |   |      |    |   |  |  |  |  |  |  |

2208 (171), vl2301SOS8 (188 x 364 x 30)

vl2301SOS8

## bandeja portaherramientas SOS para 2301SOS8

|        | B   | L   | H  |    |    |   |  |  |  |  |
|--------|-----|-----|----|----|----|---|--|--|--|--|
| 623110 | 188 | 364 | 30 | 57 | 1V | 1 |  |  |  |  |

623110 188 364 30 57 1V 1

vl2301SOS6

## bandeja portaherramientas SOS para 2301SOS6

|        | B   | L   | H  |    |    |   |  |  |  |  |
|--------|-----|-----|----|----|----|---|--|--|--|--|
| 623108 | 374 | 364 | 30 | 94 | 1V | 1 |  |  |  |  |

623108 374 364 30 94 1V 1

2301SOS9

## Juego de herramientas para automóviles en bandeja portaherramientas SOS

- para el cambio de neumáticos



| 623130 | 4 | 1025 | 1F | 1 |  |  |  |  |  |  |
|--------|---|------|----|---|--|--|--|--|--|--|
|        |   |      |    |   |  |  |  |  |  |  |

2042/2 (115), 2034/2BI (325), 2035 (1), 2028/2P (250), vl2301SOS9 (188 x 364 x 30)

vl2301SOS9

## bandeja portaherramientas SOS para 2301SOS9

|        | B   | L   | H  |    |    |   |  |  |  |  |
|--------|-----|-----|----|----|----|---|--|--|--|--|
| 623111 | 188 | 364 | 30 | 57 | 1V | 1 |  |  |  |  |

623111 188 364 30 57 1V 1

2301SOS10

## Juego de herramientas para automóviles en bandeja portaherramientas SOS

- para el cambio de neumáticos



| 623131 | 15 - 21 / 8 | 4605 | 1F | 1 |  |  |  |  |  |  |
|--------|-------------|------|----|---|--|--|--|--|--|--|
|        |             |      |    |   |  |  |  |  |  |  |

1561 (1/2"), 231/4PL (17, 19, 21), 231/4 6p (15, 17, 19, 21), vl2301SOS10 (188x364x30)

vl2301SOS10

## bandeja portaherramientas SOS para 2301SOS10

|        | B   | L   | H  |    |    |   |  |  |  |  |
|--------|-----|-----|----|----|----|---|--|--|--|--|
| 623112 | 188 | 364 | 30 | 57 | 1V | 1 |  |  |  |  |

623112 188 364 30 57 1V 1



| ÍNDICE              |                                                     |
|---------------------|-----------------------------------------------------|
| cabeza plana        | Tornillos con cabeza avellanada                     |
| cabeza ovalada      | Tornillos alomados (ovalados) con cabeza avellanada |
| capuchón            | Tornillos de cabeza cilíndrica                      |
| cabeza lomada       | Tornillos de cabeza plana                           |
| Tornillos de ajuste | Tornillos prisioneros (sin cabeza)                  |
| Tuercas             | Tuercas hexagonales (de bloqueo)                    |

| SÍMBOLOS DE LA PUNTA                                                                  |                     |                                                                                       |                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|  | Ranurada            |  | Llave Allen / Ballpoint        |
|  | Phillips-Recess     |  | hexágono                       |
|  | Pozidriv / Supadriv |  | Llave de tubo – Llave de turca |
|  | Torx®               |  | Robertson                      |
|  | Torx TR®            |  | Fresadora                      |

[illegible]

| Comparación aproximada de diferentes medidas de dureza y de la dureza del acero |         |          |     |                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|-----|---------------------------------|
| Dureza según                                                                    |         |          |     | Dureza del acero en N/mm2 N/mm2 |
| Brinell                                                                         | Vickers | Rockwell |     |                                 |
| HBW                                                                             | HV      | HRB      | HRC |                                 |
| 192                                                                             | 192     | 92       | 14  | 690                             |
| 197                                                                             | 197     | 93       | 15  | 710                             |
| 201                                                                             | 201     | 94       | 16  | 720                             |
| 207                                                                             | 207     | 95       | 17  | 750                             |
| 212                                                                             | 212     | 96       | 18  | 760                             |
| 217                                                                             | 217     | 97       | 19  | 780                             |
| 223                                                                             | 223     | 98       | 20  | 800                             |
| 229                                                                             | 229     | 99       | 21  | 820                             |
| 235                                                                             | 235     | 100      | 22  | 850                             |
| 241                                                                             | 241     | 101      | 23  | 870                             |
| 248                                                                             | 248     | 102      | 24  | 890                             |
| 255                                                                             | 256     | 103      | 25  | 920                             |
| 262                                                                             | 263     | 104      | 26  | 940                             |
| 269                                                                             | 270     | 105      | 28  | 970                             |
| 277                                                                             | 279     | 106      | 29  | 1000                            |
| 285                                                                             | 287     | 107      | 30  | 1030                            |
| 293                                                                             | 296     | 107      | 31  | 1040                            |
| 302                                                                             | 305     | 108      | 32  | 1090                            |
| 311                                                                             | 316     | 109      | 33  | 1120                            |
| 321                                                                             | 327     | 110      | 34  | 1160                            |
| 330                                                                             | 339     | 111      | 35  | 1190                            |
| 341                                                                             | 350     | 111      | 36  | 1220                            |
| 352                                                                             | 363     | 112      | 37  | 1270                            |
| 363                                                                             | 375     | 113      | 38  | 1310                            |
| 375                                                                             | 389     | 113      | 40  | 1350                            |
| 388                                                                             | 404     | 114      | 41  | 1400                            |
| 400                                                                             | 420     | 114      | 42  | 1440                            |
|                                                                                 | 437     | 115      | 44  | 1490                            |
|                                                                                 | 454     |          | 45  | 1550                            |
|                                                                                 | 473     |          | 46  | 1600                            |
|                                                                                 | 496     |          | 47  | 1660                            |
|                                                                                 | 520     |          | 49  | 1720                            |
|                                                                                 | 546     |          | 50  | 1780                            |
|                                                                                 | 575     |          | 52  | 1850                            |
|                                                                                 | 608     |          | 53  | 1920                            |
|                                                                                 | 645     |          | 55  | 2000                            |
|                                                                                 | 692     |          | 57  | 2080                            |
|                                                                                 | 735     |          | 58  | 2160                            |
|                                                                                 | 790     |          | 60  | 2260                            |
|                                                                                 | 845     |          | 62  | 2350                            |
|                                                                                 | 930     |          | 64  | 2460                            |

| Formatos de papel según la Norma ISO |             |     |             |     |            |
|--------------------------------------|-------------|-----|-------------|-----|------------|
| A                                    |             | B   |             | C   |            |
| 4A0                                  | 1682 x 2378 | -   | -           | -   |            |
| 2A0                                  | 1189 x 1682 | -   | -           | -   |            |
| A0                                   | 841 x 1189  | B0  | 1000 x 1414 | C0  | 917 x 1297 |
| A1                                   | 594 x 841   | B1  | 707 x 1000  | C1  | 648 x 917  |
| A2                                   | 420 x 594   | B2  | 500 x 707   | C2  | 458 x 648  |
| A3                                   | 297 x 420   | B3  | 353 x 500   | C3  | 324 x 458  |
| A4                                   | 210 x 297   | B4  | 250 x 353   | C4  | 229 x 324  |
| A5                                   | 148 x 210   | B5  | 176 x 250   | C5  | 162 x 229  |
| A6                                   | 105 x 148   | B6  | 125 x 176   | C6  | 114 x 162  |
| A7                                   | 74 x 105    | B7  | 88 x 125    | C7  | 81 x 114   |
| A8                                   | 52 x 74     | B8  | 62 x 88     | C8  | 57 x 81    |
| A9                                   | 37 x 52     | B9  | 44 x 62     | C9  | 40 x 57    |
| A10                                  | 26 x 37     | B10 | 31 x 44     | C10 | 28 x 40    |

| Conversión de las unidades geométricas |                  |             |             |           |          |          |            |               |
|----------------------------------------|------------------|-------------|-------------|-----------|----------|----------|------------|---------------|
| Unidad de medida                       | Unidad de medida |             |             |           |          |          |            |               |
|                                        | = pulgadas       | = yardas    | = pie       | = km      | = m      | = mm     | = micro    | = nm          |
| pulgadas                               | 1                | 0,02778     | 0,08333     | 0,0000254 | 0,0254   | 25,4     | 25400      | 25400000      |
| yardas                                 | 36               | 1           | 3           | 0,0009144 | 0,9144   | 914,4    | 914400     | 914400000     |
| pie                                    | 12               | 0,3333      | 1           | 0,0003048 | 0,3048   | 304,8    | 304800     | 304800000     |
| km                                     | 39370            | 1094        | 3281        | 1         | 1000     | 1000000  | 1000000000 | 1000000000000 |
| m                                      | 39,37            | 1,094       | 3,281       | 0,001     | 1        | 1000     | 1000000    | 1000000000    |
| mm                                     | 0,03937          | 0,001094    | 0,003281    | 0,000001  | 0,001    | 1        | 1000       | 1000000       |
| micro                                  | 0,00003937       | 0,000001094 | 0,000003281 | 1e-9      | 0,000001 | 0,001    | 1          | 1000          |
| nm                                     | 3,937e-8         | 1,094e-9    | 0,000       | 1e-12     | 1e-9     | 0,000001 | 0,001      | 1             |

| Conversión de las unidades de energía |                  |           |        |             |           |         |           |
|---------------------------------------|------------------|-----------|--------|-------------|-----------|---------|-----------|
| Unidad de medida                      | Unidad de medida |           |        |             |           |         |           |
|                                       | = kJ             | = kcal    | = cal  | = kWh       | = Wh      | = Ws    | = BTU     |
| kJ                                    | 1                | 0,2388    | 238,8  | 0,0002778   | 0,2778    | 1000    | 0,9478    |
| kcal                                  | 4,187            | 1         | 1000   | 0,001163    | 1,163     | 4187    | 3,968     |
| cal                                   | 0,004187         | 0,001     | 1      | 0,000001163 | 0,001163  | 4,187   | 0,003968  |
| kWh                                   | 3600             | 859,8     | 859800 | 1           | 1000      | 3600000 | 3412      |
| Wh                                    | 3,6              | 0,8598    | 859,8  | 0,001       | 1         | 3600    | 3.412     |
| Ws                                    | 0,001            | 0,0002388 | 0,2388 | 2,778e-7    | 0,0002778 | 1       | 0,0009478 |
| BTU                                   | 1,055            | 0,252     | 252    | 0,0002931   | 0,2931    | 1055    | 1         |

| Conversión de las unidades de presión |                  |          |         |             |        |          |          |
|---------------------------------------|------------------|----------|---------|-------------|--------|----------|----------|
| Unidad de medida                      | Unidad de medida |          |         |             |        |          |          |
|                                       | = bar            | = kPa    | = hPa   | = milibares | = Pa   | = kgf/m2 | = psi    |
| bar                                   | 1                | 100      | 1000    | 1000        | 100000 | 10200    | 14,5     |
| kPa                                   | 0,01             | 1        | 10      | 10          | 1000   | 102      | 0,145    |
| hPa                                   | 0,001            | 0,1      | 1       | 1           | 100    | 10,2     | 0,0145   |
| milibares                             | 0,001            | 0,1      | 1       | 1           | 100    | 10,2     | 0,0145   |
| Pa                                    | 0,00001          | 0,001    | 0,01    | 0,01        | 1      | 0,102    | 0,000145 |
| kgf/m2                                | 0,0009807        | 0,009807 | 0,09807 | 0,09807     | 9,807  | 1        | 0,001422 |
| psi                                   | 0,06895          | 6,895    | 68,95   | 68,95       | 6895   | 703,1    | 1        |

| Conversión de las unidades de par |                  |         |         |         |           |          |
|-----------------------------------|------------------|---------|---------|---------|-----------|----------|
| Unidad de medida                  | Unidad de medida |         |         |         |           |          |
|                                   | = Ncm            | = Nm    | = kpcm  | = kpm   | = lbf.in. | = lbf.ft |
| Ncm                               | 1                | 0,01    | 0,10197 | 0,00102 | 0,0885    | 0,00738  |
| Nm                                | 100              | 1       | 10,197  | 0,10197 | 8,851     | 0,7376   |
| kpcm                              | 9,807            | 0,09807 | 1       | 0,01    | 0,868     | 0,0723   |
| kpm                               | 980,07           | 9,807   | 100     | 1       | 86,796    | 7,233    |
| lbf.in.                           | 11,298           | 0,11298 | 1,152   | 0,01152 | 1         | 0,0833   |
| lbf.ft.                           | 135,58           | 1,3558  | 13,825  | 0,13825 | 12        | 1        |

| Conversión de las unidades de potencia |                  |             |          |        |           |             |
|----------------------------------------|------------------|-------------|----------|--------|-----------|-------------|
| Unidad de medida                       | Unidad de medida |             |          |        |           |             |
|                                        | = N              | = kN        | = kg     | = g    | = mg      | = lb        |
| N                                      | 1                | 0,001       | 0,102    | 102    | 102000    | 0,2248      |
| kN                                     | 1000             | 1           | 102      | 102000 | 102000000 | 224,8       |
| kg                                     | 9,807            | 0,009807    | 1        | 1000   | 1000000   | 2,205       |
| g                                      | 0,009807         | 0,000009807 | 0,001    | 1      | 1000      | 0,002205    |
| mg                                     | 0,000009807      | 9,807e-9    | 0,000001 | 0,001  | 1         | 0,000002205 |
| lb                                     | 4,448            | 0,004448    | 0,4536   | 453,6  | 453600    | 1           |

| Conversión de las unidades de velocidad |                  |        |       |                          |
|-----------------------------------------|------------------|--------|-------|--------------------------|
| Unidad de medida                        | Unidad de medida |        |       |                          |
|                                         | = km/s           | = m/s  | = mph | = Milla náutica por hora |
| km/s                                    | 1                | 1000   | 2237  | 1944                     |
| m/s                                     | 0,001            | 1      | 2,237 | 1,944                    |
| mph                                     | 0,000447         | 0,447  | 1     | 0,869                    |
| Milla náutica por hora                  | 0,0005144        | 0,5144 | 1,151 | 1                        |

| Conversión de las unidades de ángulo |                  |         |        |
|--------------------------------------|------------------|---------|--------|
| Unidad de medida                     | Unidad de medida |         |        |
|                                      | = deg            | = rad   | = grad |
| deg                                  | 1                | 0,01745 | 1,111  |
| rad                                  | 57,3             | 1       | 63,66  |
| grad                                 | 0,9              | 0,01571 | 1      |

| Conversión de los niveles de flujo |                  |          |         |
|------------------------------------|------------------|----------|---------|
| Unidad de medida                   | Unidad de medida |          |         |
|                                    | l/min            | m3/min   | cm3/min |
| l/min                              | 1                | 0,001    | 1000    |
| m3/min                             | 1000             | 1        | 1000000 |
| cm3/min                            | 0,001            | 0,000001 | 1       |



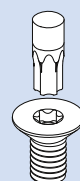
- para convertir en milímetros: multiplicar las pulgadas x 25,4
- para convertir en pulgadas: multiplicar los milímetros x 0,03937

| PULGADAS |         | MÉTRICA |
|----------|---------|---------|
| Fracción | Decimal | mm      |
| .        | 0.0039  | 0.1000  |
| .        | 0.0079  | 0.2000  |
| .        | 0.0118  | 0.3000  |
| 1/64     | 0.0156  | 0.3969  |
| .        | 0.0157  | 0.4000  |
| .        | 0.0197  | 0.5000  |
| .        | 0.0236  | 0.6000  |
| .        | 0.0276  | 0.7000  |
| 1/32     | 0.0313  | 0.7938  |
| .        | 0.0315  | 0.8000  |
| .        | 0.0354  | 0.9000  |
| .        | 0.0394  | 1.0000  |
| .        | 0.0433  | 1.1000  |
| 3/64     | 0.0469  | 1.1906  |
| .        | 0.0472  | 1.2000  |
| .        | 0.0512  | 1.3000  |
| .        | 0.0551  | 1.4000  |
| .        | 0.0591  | 1.5000  |
| 1/16     | 0.0625  | 1.5875  |
| .        | 0.0630  | 1.6000  |
| .        | 0.0669  | 1.7000  |
| .        | 0.0709  | 1.8000  |
| .        | 0.0748  | 1.9000  |
| 5/64     | 0.0781  | 1.9844  |
| .        | 0.0787  | 2.0000  |
| .        | 0.0827  | 2.1000  |
| .        | 0.0866  | 2.2000  |
| .        | 0.0906  | 2.3000  |
| 3/32     | 0.0938  | 2.3813  |
| .        | 0.0945  | 2.4000  |
| .        | 0.0984  | 2.5000  |
| 7/64     | 0.1094  | 2.7781  |
| .        | 0.1181  | 3.0000  |
| 1/8      | 0.1250  | 3.1750  |
| .        | 0.1378  | 3.5000  |
| 9/64     | 0.1406  | 3.5719  |
| 5/32     | 0.1563  | 3.9688  |
| .        | 0.1575  | 4.0000  |
| 11/64    | 0.1719  | 4.3656  |
| .        | 0.1772  | 4.5000  |
| 3/16     | 0.1875  | 4.7625  |
| .        | 0.1969  | 5.0000  |
| 13/64    | 0.2031  | 5.1594  |
| .        | 0.2165  | 5.5000  |
| 7/32     | 0.2188  | 5.5563  |
| 15/64    | 0.2344  | 5.9531  |
| .        | 0.2362  | 6.0000  |
| 1/4      | 0.2500  | 6.3500  |
| .        | 0.2559  | 6.5000  |
| 17/64    | 0.2656  | 6.7469  |
| .        | 0.2756  | 7.0000  |
| 9/32     | 0.2813  | 7.1438  |
| .        | 0.2953  | 7.5000  |
| 19/64    | 0.2969  | 7.5406  |
| 5/16     | 0.3125  | 7.9375  |
| .        | 0.3150  | 8.0000  |
| 21/64    | 0.3281  | 8.3344  |
| .        | 0.3346  | 8.5000  |
| 11/32    | 0.3438  | 8.7313  |
| .        | 0.3543  | 9.0000  |
| 23/64    | 0.3594  | 9.1281  |
| .        | 0.3740  | 9.5000  |
| 3/8      | 0.3750  | 9.5250  |
| 25/64    | 0.3906  | 9.9219  |
| .        | 0.3937  | 10.0000 |
| 13/32    | 0.4063  | 10.3188 |
| .        | 0.4134  | 10.5000 |
| 27/64    | 0.4219  | 10.7156 |
| .        | 0.4331  | 11.0000 |
| 7/16     | 0.4375  | 11.1125 |
| .        | 0.4528  | 11.5000 |
| 29/64    | 0.4531  | 11.5094 |
| 15/32    | 0.4688  | 11.9063 |
| .        | 0.4724  | 12.0000 |
| 31/64    | 0.4844  | 12.3031 |
| .        | 0.4921  | 12.5000 |
| 1/2      | 0.5000  | 12.7000 |
| .        | 0.5118  | 13.0000 |
| 33/64    | 0.5156  | 13.0969 |
| 17/32    | 0.5313  | 13.4938 |
| .        | 0.5315  | 13.5000 |
| 35/64    | 0.5469  | 13.8906 |

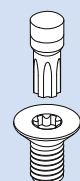
| PULGADAS |         | MÉTRICA |
|----------|---------|---------|
| Fracción | Decimal | mm      |
| .        | 0.5512  | 14.0000 |
| 9/16     | 0.5625  | 14.2875 |
| .        | 0.5709  | 14.5000 |
| 37/64    | 0.5781  | 14.6844 |
| .        | 0.5906  | 15.0000 |
| 19/32    | 0.5938  | 15.0813 |
| 39/64    | 0.6094  | 15.4781 |
| .        | 0.6102  | 15.5000 |
| 5/8      | 0.6250  | 15.8750 |
| .        | 0.6299  | 16.0000 |
| 41/64    | 0.6406  | 16.2719 |
| .        | 0.6496  | 16.5000 |
| 21/32    | 0.6563  | 16.6688 |
| .        | 0.6693  | 17.0000 |
| 43/64    | 0.6719  | 17.0656 |
| 11/16    | 0.6875  | 17.4625 |
| .        | 0.6890  | 17.5000 |
| 45/64    | 0.7031  | 17.8594 |
| .        | 0.7087  | 18.0000 |
| 23/32    | 0.7188  | 18.2563 |
| .        | 0.7283  | 18.5000 |
| 47/64    | 0.7344  | 18.6531 |
| .        | 0.7480  | 19.0000 |
| 3/4      | 0.7500  | 19.0500 |
| 49/64    | 0.7656  | 19.4469 |
| .        | 0.7677  | 19.5000 |
| 25/32    | 0.7813  | 19.8438 |
| .        | 0.7874  | 20.0000 |
| 51/64    | 0.7969  | 20.2406 |
| .        | 0.8071  | 20.5000 |
| 13/16    | 0.8125  | 20.6375 |
| .        | 0.8268  | 21.0000 |
| 53/64    | 0.8281  | 21.0344 |
| 27/32    | 0.8438  | 21.4313 |
| .        | 0.8465  | 21.5000 |
| 55/64    | 0.8594  | 21.8281 |
| .        | 0.8661  | 22.0000 |
| 7/8      | 0.8750  | 22.2250 |
| .        | .8858   | 22.5000 |
| 57/64    | .89063  | 22.6219 |
| .        | .9055   | 23.0000 |
| 29/32    | .90625  | 23.0188 |
| 59/64    | .92188  | 23.4156 |
| .        | .9252   | 23.5000 |
| 15/16    | .93750  | 23.8125 |
| .        | .9449   | 24.0000 |
| 61/64    | .95313  | 24.2094 |
| .        | .9646   | 24.5000 |
| 31/32    | .96875  | 24.6063 |
| .        | .9843   | 25.0000 |
| 63/64    | .98438  | 25.0031 |
| 1        | 1.000   | 25.40   |
| .        | 1.0039  | 25.5000 |
| .        | 1.0236  | 26.0000 |
| .        | 1.0433  | 26.5000 |
| .        | 1.0630  | 27.0000 |
| .        | 1.0827  | 27.5000 |
| .        | 1.1024  | 28.0000 |
| .        | 1.1220  | 28.5000 |
| .        | 1.1417  | 29.0000 |
| .        | 1.1614  | 29.5000 |
| .        | 1.1811  | 30.0000 |
| .        | 1.2205  | 31.0000 |
| 1 1/4    | 1.2500  | 31.7500 |
| .        | 1.2598  | 32.0000 |
| .        | 1.2992  | 33.0000 |
| .        | 1.3386  | 34.0000 |
| .        | 1.3780  | 35.0000 |
| .        | 1.4173  | 36.0000 |
| .        | 1.4567  | 37.0000 |
| .        | 1.4961  | 38.0000 |
| 1 1/2    | 1.5000  | 38.1000 |
| .        | 1.5354  | 39.0000 |
| .        | 1.5748  | 40.0000 |
| .        | 1.6142  | 41.0000 |
| .        | 1.6535  | 42.0000 |
| .        | 1.6929  | 43.0000 |
| .        | 1.7323  | 44.0000 |
| 1 3/4    | 1.7500  | 44.4500 |
| .        | 1.7717  | 45.0000 |
| .        | 1.8110  | 46.0000 |
| .        | 1.8504  | 47.0000 |

| PULGADAS |          | MÉTRICA  |
|----------|----------|----------|
| Fracción | Decimal  | mm       |
| .        | 1.8898   | 48.0000  |
| .        | 1.9291   | 49.0000  |
| .        | 1.9685   | 50.0000  |
| 2        | 2.0000   | 50.8000  |
| .        | 2.0079   | 51.0000  |
| .        | 2.0472   | 52.0000  |
| .        | 2.0866   | 53.0000  |
| .        | 2.1260   | 54.0000  |
| .        | 2.1654   | 55.0000  |
| .        | 2.2047   | 56.0000  |
| .        | 2.2441   | 57.0000  |
| 2 1/4    | 2.2500   | 57.1500  |
| .        | 2.2835   | 58.0000  |
| .        | 2.3228   | 59.0000  |
| .        | 2.3622   | 60.0000  |
| .        | 2.4016   | 61.0000  |
| .        | 2.4409   | 62.0000  |
| .        | 2.4803   | 63.0000  |
| 2 1/2    | 2.5000   | 63.5000  |
| .        | 2.5197   | 64.0000  |
| .        | 2.5591   | 65.0000  |
| .        | 2.5984   | 66.0000  |
| .        | 2.6378   | 67.0000  |
| .        | 2.6772   | 68.0000  |
| .        | 2.7165   | 69.0000  |
| 2 3/4    | 2.7500   | 69.8500  |
| .        | 2.7559   | 70.0000  |
| .        | 2.7953   | 71.0000  |
| .        | 2.8346   | 72.0000  |
| .        | 2.8740   | 73.0000  |
| .        | 2.9134   | 74.0000  |
| .        | 2.9528   | 75.0000  |
| .        | 2.9921   | 76.0000  |
| 3        | 3.0000   | 76.2000  |
| .        | 3.0315   | 77.0000  |
| .        | 3.0709   | 78.0000  |
| .        | 3.1102   | 79.0000  |
| .        | 3.1496   | 80.0000  |
| .        | 3.1890   | 81.0000  |
| .        | 3.2283   | 82.0000  |
| .        | 3.2677   | 83.0000  |
| .        | 3.3071   | 84.0000  |
| .        | 3.3465   | 85.0000  |
| .        | 3.3858   | 86.0000  |
| .        | 3.4252   | 87.0000  |
| .        | 3.4646   | 88.0000  |
| 3 1/2    | 3.5000   | 88.9000  |
| .        | 3.5039   | 89.0000  |
| .        | 3.5433   | 90.0000  |
| .        | 3.5827   | 91.0000  |
| .        | 3.6220   | 92.0000  |
| .        | 3.6614   | 93.0000  |
| .        | 3.7008   | 94.0000  |
| .        | 3.7402   | 95.0000  |
| .        | 3.7795   | 96.0000  |
| .        | 3.8189   | 97.0000  |
| .        | 3.8583   | 98.0000  |
| .        | 3.8976   | 99.0000  |
| .        | 3.9370   | 100.0000 |
| 4        | 4.0000   | 101.6000 |
| .        | 4.3307   | 110.0000 |
| 4 1/2    | 4.5000   | 114.3000 |
| .        | 4.7244   | 120.0000 |
| 5        | 5.0000   | 127.0000 |
| .        | 5.1181   | 130.0000 |
| .        | 5.5118   | 140.0000 |
| .        | 5.9055   | 150.0000 |
| 6        | 6.0000   | 152.4000 |
| .        | 6.2992   | 160.0000 |
| .        | 6.6929   | 170.0000 |
| .        | 7.0866   | 180.0000 |
| .        | 7.4803   | 190.0000 |
| .        | 7.8740   | 200.0000 |
| 8        | 8.0000   | 203.2000 |
| .        | 9.8425   | 250.0000 |
| 10       | 10.0000  | 254.0000 |
| 20       | 20.0000  | 508.0000 |
| 30       | 30.0000  | 762.0000 |
| 40       | 40.0000  | 1016.000 |
| 60       | 60.0000  | 1524.000 |
| 80       | 80.0000  | 2032.000 |
| 100      | 100.0000 | 2540.000 |

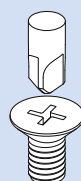
Destornilladores TX

|                                                                                     |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
|                                                                                     | mm                                                                                  |
| TX 1                                                                                | 0,84                                                                                |
| TX 2                                                                                | 0,94                                                                                |
| TX 3                                                                                | 1,12                                                                                |
| TX 4                                                                                | 1,30                                                                                |
| TX 5                                                                                | 1,37                                                                                |
| TX 6                                                                                | 1,65                                                                                |
| TX 7                                                                                | 1,97                                                                                |
| TX 8                                                                                | 2,30                                                                                |
| TX 9                                                                                | 2,48                                                                                |
| TX 10                                                                               | 2,72                                                                                |
| TX 15                                                                               | 3,26                                                                                |
| TX 20                                                                               | 3,84                                                                                |
| TX 25                                                                               | 4,40                                                                                |
| TX 27                                                                               | 4,96                                                                                |
| TX 30                                                                               | 5,49                                                                                |
| TX 40                                                                               | 6,60                                                                                |
| TX 45                                                                               | 7,77                                                                                |
| TX 50                                                                               | 8,79                                                                                |
| TX 55                                                                               | 11,17                                                                               |
| TX 60                                                                               | 13,20                                                                               |
| TX 70                                                                               | 15,49                                                                               |

Destornilladores TXP

|                                                                                     |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
|                                                                                     | mm                                                                                  |
| 1 IP                                                                                | 0,84                                                                                |
| 2 IP                                                                                | 0,95                                                                                |
| 3 IP                                                                                | 1,13                                                                                |
| 4 IP                                                                                | 1,29                                                                                |
| 5 IP                                                                                | 1,41                                                                                |
| 6 IP                                                                                | 1,69                                                                                |
| 7 IP                                                                                | 1,97                                                                                |
| 8 IP                                                                                | 2,29                                                                                |
| 9 IP                                                                                | 2,48                                                                                |
| 10 IP                                                                               | 2,72                                                                                |
| 15 IP                                                                               | 3,25                                                                                |
| 20 IP                                                                               | 3,84                                                                                |
| 25 IP                                                                               | 4,39                                                                                |
| 27 IP                                                                               | 4,95                                                                                |
| 30 IP                                                                               | 5,49                                                                                |
| 40 IP                                                                               | 6,60                                                                                |
| 45 IP                                                                               | 7,77                                                                                |
| 50 IP                                                                               | 8,79                                                                                |
| 55 IP                                                                               | 11,16                                                                               |
| 60 IP                                                                               | 13,20                                                                               |
| 70 IP                                                                               | 15,48                                                                               |

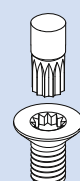
Destornilladores TQ

|                                                                                     |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
|                                                                                     | mm                                                                                  |
| 0                                                                                   | 0,43                                                                                |
| 1                                                                                   | 0,43                                                                                |
| 2                                                                                   | 0,43                                                                                |
| 3                                                                                   | 0,48                                                                                |
| 4                                                                                   | 0,56                                                                                |
| 5                                                                                   | 0,63                                                                                |
| 6                                                                                   | 0,71                                                                                |
| 8                                                                                   | 0,84                                                                                |
| 10                                                                                  | 0,96                                                                                |
| 1/4"                                                                                | 1,27                                                                                |
| 5/16"                                                                               | 1,60                                                                                |
| 3/8"                                                                                | 1,90                                                                                |
| 7/16"                                                                               | 2,23                                                                                |
| 1/2"                                                                                | 2,54                                                                                |

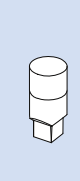
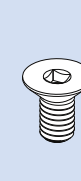
Destornilladores TW

|                                                                                     |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
|                                                                                     | mm                                                                                  |
| 0                                                                                   | 0,45                                                                                |
| 1                                                                                   | 0,57                                                                                |
| 2                                                                                   | 0,75                                                                                |
| 3                                                                                   | 0,95                                                                                |
| 4                                                                                   | 1,08                                                                                |
| 5                                                                                   | 1,23                                                                                |
| 6                                                                                   | 1,54                                                                                |
| 7                                                                                   | 1,87                                                                                |
| 8                                                                                   | 2,17                                                                                |
| 9                                                                                   | 2,48                                                                                |
| 10                                                                                  | 2,78                                                                                |

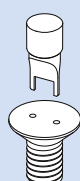
Destornilladores ZS

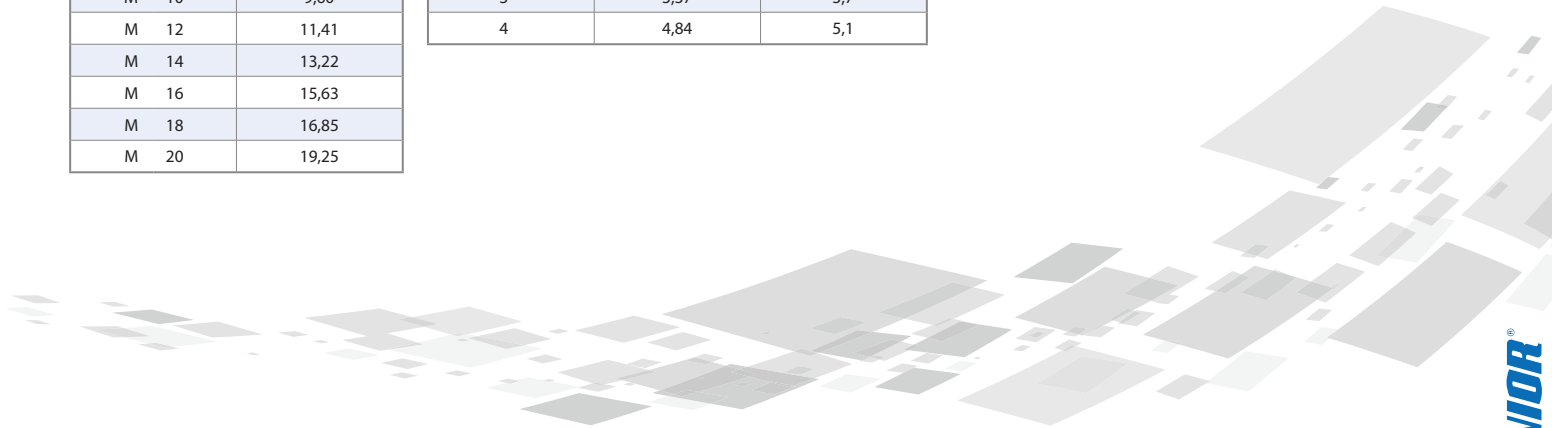
|                                                                                       |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
|                                                                                       |                                                                                       |
| M 4                                                                                   | 3,83                                                                                  |
| M 5                                                                                   | 4,80                                                                                  |
| M 6                                                                                   | 6,00                                                                                  |
| M 8                                                                                   | 7,20                                                                                  |
| M 10                                                                                  | 9,60                                                                                  |
| M 12                                                                                  | 11,41                                                                                 |
| M 14                                                                                  | 13,22                                                                                 |
| M 16                                                                                  | 15,63                                                                                 |
| M 18                                                                                  | 16,85                                                                                 |
| M 20                                                                                  | 19,25                                                                                 |

Destornilladores SQ

|                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
|                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| 00                                                                                    | 1,27                                                                                  | 1,4                                                                                   |
| 0                                                                                     | 1,78                                                                                  | 2                                                                                     |
| 1                                                                                     | 2,31                                                                                  | 2,5                                                                                   |
| 2                                                                                     | 2,85                                                                                  | 3,1                                                                                   |
| 3                                                                                     | 3,37                                                                                  | 3,7                                                                                   |
| 4                                                                                     | 4,84                                                                                  | 5,1                                                                                   |

Destornilladores SP

|                                                                                       |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
|                                                                                       | mm                                                                                    |
| 4                                                                                     | 1,52                                                                                  |
| 6                                                                                     | 2,41                                                                                  |
| 8                                                                                     | 2,79                                                                                  |
| 10                                                                                    | 3,30                                                                                  |



| <br>M | GRADO DE TORNILLO          |      |      |       |       |       |       |       |       | <br>mm |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                       | 3.6                        | 4.6  | 5.6  | 5.8   | 6.8   | 8.8   | 9.8   | 10.9  | 12.9  |                                                                                           |
|                                                                                       | Nm Torsión expresada en Nm |      |      |       |       |       |       |       |       |                                                                                           |
| M 1.6                                                                                 | 0.05                       | 0.07 | 0.09 | 0.11  | 0.14  | 0.18  | 0.21  | 0.26  | 0.31  | 3.2                                                                                       |
| M 2                                                                                   | 0.11                       | 0.14 | 0.18 | 0.24  | 0.28  | 0.38  | 0.42  | 0.53  | 0.63  | 4                                                                                         |
| M 2.5                                                                                 | 0.22                       | 0.29 | 0.36 | 0.48  | 0.58  | 0.78  | 0.87  | 1.09  | 1.31  | 5                                                                                         |
| M 3                                                                                   | 0.38                       | 0.51 | 0.63 | 0.84  | 1.01  | 1.35  | 1.52  | 1.9   | 2.27  | 5.5                                                                                       |
| M 4                                                                                   | 0.71                       | 0.95 | 1.19 | 1.59  | 1.91  | 2.54  | 2.86  | 3.57  | 4.29  | 7                                                                                         |
| M 5                                                                                   | 1.71                       | 2.28 | 2.85 | 3.8   | 4.56  | 6.09  | 6.85  | 8.56  | 10.3  | 8                                                                                         |
| M 6                                                                                   | 2.94                       | 3.92 | 4.91 | 6.54  | 7.85  | 10.5  | 11.8  | 14.7  | 17.7  | 10                                                                                        |
| M 8                                                                                   | 7.11                       | 9.48 | 11.9 | 15.8  | 19    | 25.3  | 28.4  | 35.5  | 42.7  | 13                                                                                        |
| M 10                                                                                  | 14.3                       | 19.1 | 23.8 | 31.8  | 38.1  | 50.8  | 57.2  | 71.5  | 85.8  | 17                                                                                        |
| M 12                                                                                  | 24.4                       | 32.6 | 40.7 | 54.3  | 65.1  | 86.9  | 97.7  | 122   | 147   | 19                                                                                        |
| M 14                                                                                  | 39                         | 52   | 65   | 86.6  | 104   | 139   | 156   | 195   | 234   | 22                                                                                        |
| M 16                                                                                  | 59.9                       | 79.9 | 99.8 | 133   | 160   | 213   | 240   | 299   | 359   | 24                                                                                        |
| M 18                                                                                  | 82.5                       | 110  | 138  | 183   | 220   | 293   | 330   | 413   | 495   | 27                                                                                        |
| M 20                                                                                  | 117                        | 156  | 195  | 260   | 312   | 416   | 468   | 585   | 702   | 30                                                                                        |
| M 22                                                                                  | 158                        | 211  | 264  | 352   | 422   | 563   | 634   | 792   | 950   | 32                                                                                        |
| M 24                                                                                  | 202                        | 270  | 337  | 449   | 539   | 719   | 809   | 1011  | 1213  | 36                                                                                        |
| M 27                                                                                  | 298                        | 398  | 497  | 663   | 795   | 1060  | 1193  | 1491  | 1789  | 41                                                                                        |
| M 30                                                                                  | 405                        | 540  | 675  | 900   | 1080  | 1440  | 1620  | 2025  | 2430  | 46                                                                                        |
| M 33                                                                                  | 550                        | 734  | 917  | 1223  | 1467  | 1956  | 2201  | 2751  | 3301  | 50                                                                                        |
| M 36                                                                                  | 708                        | 944  | 1180 | 1573  | 1888  | 2517  | 2832  | 3540  | 4248  | 55                                                                                        |
| M 39                                                                                  | 919                        | 1226 | 1532 | 2043  | 2452  | 3269  | 3678  | 4597  | 5517  | 60                                                                                        |
| M 42                                                                                  | 1139                       | 1518 | 1898 | 2530  | 3036  | 4049  | 4555  | 5693  | 6832  | 65                                                                                        |
| M 45                                                                                  | 1425                       | 1900 | 2375 | 3167  | 3800  | 5067  | 5701  | 7126  | 8551  | 70                                                                                        |
| M 48                                                                                  | 1716                       | 2288 | 2860 | 3813  | 4576  | 6101  | 6864  | 8580  | 10296 | 75                                                                                        |
| M 52                                                                                  | 2210                       | 2947 | 3684 | 4912  | 5895  | 7859  | 8842  | 11052 | 13263 | 80                                                                                        |
| M 56                                                                                  | 2737                       | 3650 | 4562 | 6083  | 7300  | 9733  | 10950 | 13687 | 16425 | 85                                                                                        |
| M 60                                                                                  | 3404                       | 4538 | 5673 | 7564  | 9076  | 12102 | 13614 | 17018 | 20422 | 90                                                                                        |
| M 64                                                                                  | 4100                       | 5466 | 6833 | 9110  | 10932 | 14576 | 16398 | 20498 | 24597 | 95                                                                                        |
| M 68                                                                                  | 4963                       | 6617 | 8271 | 11029 | 13234 | 17646 | 19851 | 24814 | 29777 | 100                                                                                       |

