



SEBASTIAN FUSTEL

Quality Moulds & Products

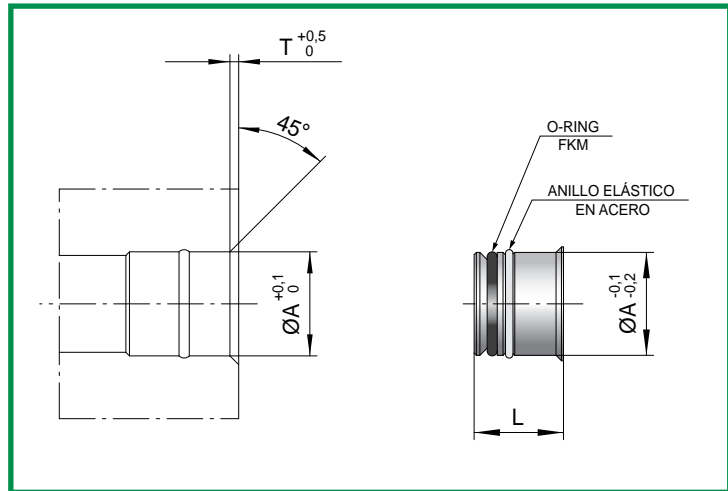
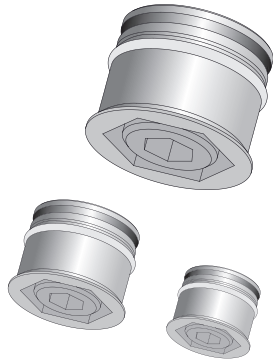
***LÍNEA COMPLETA PARA LA GESTIÓN
DEL CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN O
CALEFACTADO DE MOLDES
“SISTEMA DE FIJACIÓN RÁPIDA
SIN ROSCADO”***





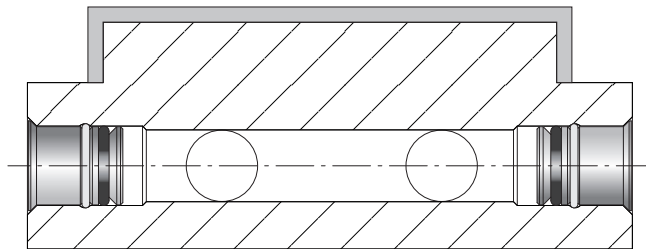
TAPÓN EXTERIOR

SISTEMA DE FIJACIÓN RÁPIDA SIN ROSCADO
(PATENTADO)



COD.: **TR..** SERIE STANDARD

| COD. | A | T | L |
|-------|------|-----|------|
| TR-6I | 6,5 | 0,7 | 7,5 |
| TR-8I | 8,5 | 1 | 9 |
| TR-10 | 10,5 | 1 | 12,5 |
| TR-12 | 12,5 | 1 | 12,5 |
| TR-14 | 14,5 | 1 | 12,5 |



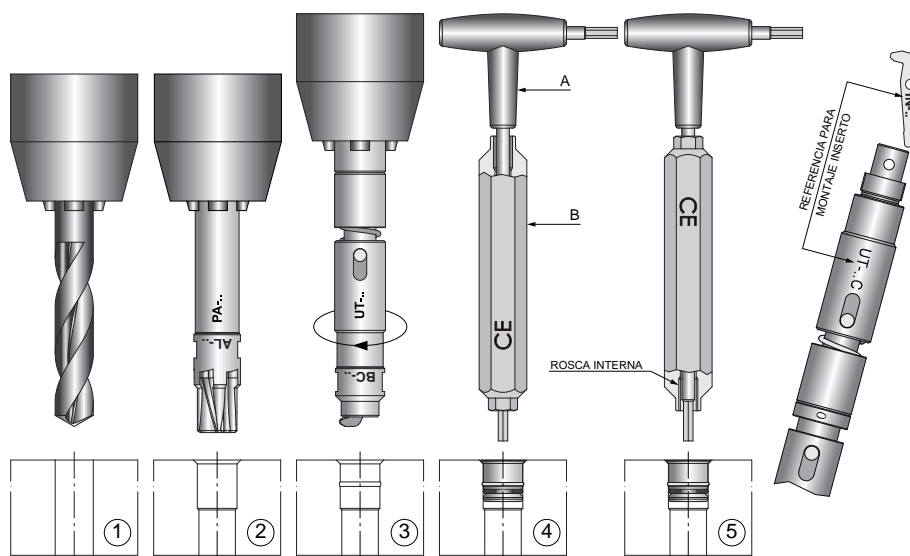
CARACTERÍSTICAS

- 1) RAPIDEZ DE EJECUCIÓN DEL ALOJAMIENTO;
- 2) RAPIDEZ DE MONTAJE Y DESMONTAJE;
- 3) ESTANQUEIDAD SEGURA INCLUSO A ALTAS PRESIONES (~100 Bar en alojamientos con ranura de retención);

N.B.: A DEMANDA LOS TAPONES PUEDEN SUMINISTRARSE CON TORNILLO EN ACERO INOX.

TR-6I Y **TR-8I** DISPONIBLES SOLO CON TORNILLO EN ACERO INOX.

SERIE STANDARD



EJECUCIÓN DEL ALOJAMIENTO

1. REALIZAR EL TALADRO CON LA BROCA (el diámetro de la broca debe ser correspondiente a la sigla del tapón; ejemplo: para tapón TR-8 usar la broca Ø8). Ver fig. 1
El diámetro del taladro con la broca podrá sobrepasarse hasta en 0,2+0,3 milímetros.
2. REALIZAR EL ACABADO DEL ALOJAMIENTO CON EL ESCARIADOR APROPIADO. Ver fig. 2
En la operación n°2 el taladro viene calibrado por el escariador a $\text{Ø broca} + 0,5$; Ejemplo: el taladro $\text{Ø}8$ quedará a $\text{Ø}8,5$. N.B.: la velocidad de corte en esta operación será variable dependiendo del tipo de acero a mecanizar, e igual a la velocidad usada por cualquier otro escariador en acero rápido HSS.
3. REALIZAR LA RANURA DE RETENCIÓN CON LA HERRAMIENTA APROPIADA. Ver fig. 3

PROCEDIMIENTO PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA HERRAMIENTA RANURADORA

- A. Antes de iniciar la operación, aplicar una gota de aceite en el chaflán creado en la pieza por el escariador (fig. 2) para facilitar el deslizamiento del casquillo centrador de la herramienta;
- B. El descenso vertical de la herramienta debe ser lento (como el adoptado cuando se usa una broca de centros). Sin embargo, tenga en cuenta que esta herramienta solo funciona en el último milímetro de descenso.
- C. Cuando los dos elementos de la herramienta separados por el muelle (visible) quedan juntos, la operación está completada. En este punto no es aconsejable aplicar más presión sobre la herramienta ni permanecer en esta posición más de unos segundos (esto es para evitar el calentamiento del casquillo centrador que roza la pieza).
- D. Las medidas sugeridas anteriormente, relativas a la presión a ejercer sobre la herramienta, claramente pueden ser adoptadas por el operador solo en el caso de mecanizado en taladro o incluso en fresadora, siempre que este tenga un comando móvil (tipo taladro) para tener la sensibilidad de la presión ejercida. Para realizar esta operación en una máquina de cabezal fijo o en un centro de mecanizado, debe utilizar la herramienta con el compensador. Para velocidades de corte ver tabla específica.

MONTAJE

1. Introducir el elemento a montar en su alojamiento.
2. Insertar la llave como en fig. 4.
3. Manteniendo sujeta la llave "A", gire la llave "B" en el sentido de las agujas del reloj, bloqueando con una firme presión solo con las manos (sin la ayuda de otras llaves que aumentan aún más la presión de bloqueo).

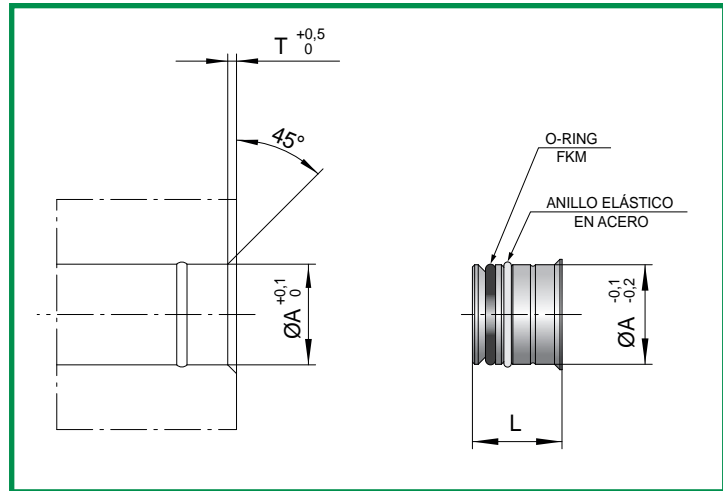
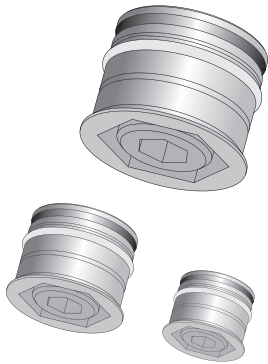
DESMONTAJE

1. Insertar la llave como en fig. 4.
2. Desbloquear manteniendo sujeta la llave "A" y gire la llave "B" en sentido anti-horario (1-2 giros máximo).
3. Retire las llaves.
4. Utilizando la llave "B" del lado con rosca interna como en fig. 5, enganche el elemento y sáquelo.



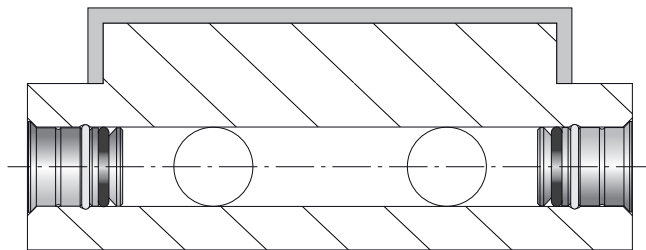
TAPÓN EXTERIOR

SISTEMA DE FIJACIÓN RÁPIDA SIN ROSCADO
(PATENTADO)



COD.: **TR-..F** SERIE "F"

| COD. | A | T | L |
|-----------|------|-----|------|
| TR-5FINOX | 5 | 0,7 | 7 |
| TR-6FI | 6 | 0,7 | 7,5 |
| TR-8FI | 8 | 1 | 9 |
| TR-10F | 10 | 1 | 12,5 |
| TR-11F | 11 | 1 | 12,5 |
| TR-11,5F | 11,5 | 1 | 12,5 |
| TR-12F | 12 | 1 | 12,5 |
| TR-14F | 14 | 1 | 12,5 |
| TR-15F | 15 | 1,2 | 13 |
| TR-16F | 16 | 1,2 | 13 |
| TR-18F | 18 | 1,2 | 13 |
| TR-19F | 19 | 1,2 | 13 |
| TR-20F | 20 | 1,2 | 13 |
| TR-25F | 25 | 1,2 | 13 |



CARACTERÍSTICAS

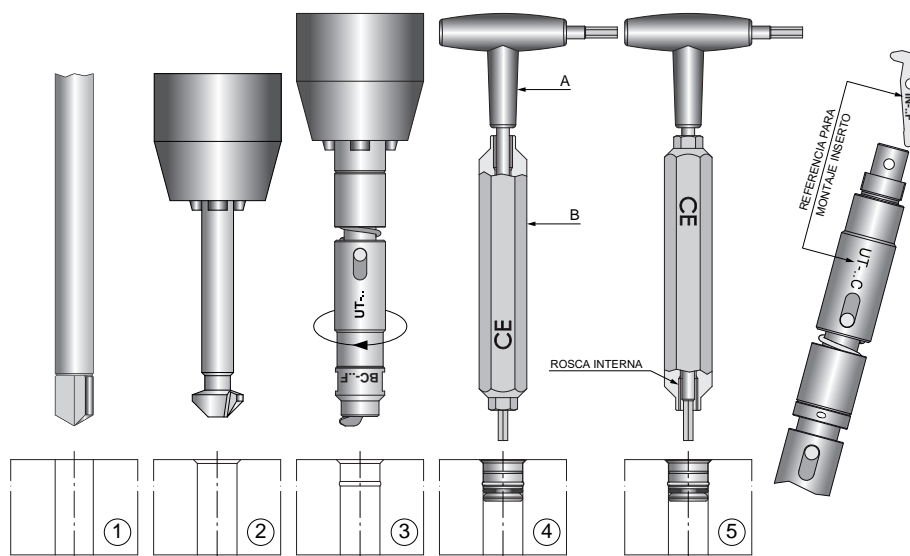
- 1) RAPIDEZ DE EJECUCIÓN DEL ALOJAMIENTO;
- 2) RAPIDEZ DE MONTAJE Y DESMONTAJE;
- 3) ESTANQUEIDAD SEGURA INCLUSO A ALTAS PRESIONES (~100 Bar en alojamientos con ranura de retención);

N.B.: A DEMANDA LOS TAPONES PUEDEN SUMINISTRARSE CON TORNILLO EN ACERO INOX.

TR-5F INOX COMPLETAMENTE EN ACERO INOX.

TR-6I E **TR-8I** DISPONIBLE SOLO CON TORNILLO EN ACERO INOX.

SERIE 'F'



EJECUCIÓN DEL ALOJAMIENTO

1. REALIZAR EL TALADRADO CON LA BROCA (el diámetro de la broca debe corresponderse con las siglas del tapón; por ejemplo: para el tapón TR-8F usar la broca Ø8. Ver fig. 1)
2. REALIZAR EL AVELLANADO. Ver fig. 2
3. REALIZAR LA RANURA DE RETENCIÓN CON LA HERRAMIENTA APROPIADA. Ver fig. 3

PROCEDIMIENTO PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA HERRAMIENTA RANURADORA

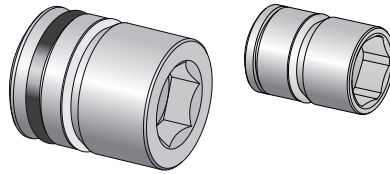
- A. Antes de iniciar la operación, aplicar una gota de aceite en el chaflán creado en la pieza por el escariador (fig. 2) para facilitar el deslizamiento del casquillo centrador de la herramienta;
- B. El descenso vertical de la herramienta debe ser lento (como el adoptado cuando se usa una broca de centros). Sin embargo, tenga en cuenta que esta herramienta solo funciona en el último milímetro de descenso.
- C. Cuando los dos elementos de la herramienta separados por el muelle (visible) quedan juntos, la operación está completada. En este punto no es aconsejable aplicar más presión sobre la herramienta ni permanecer en esta posición más de unos segundos (esto es para evitar el calentamiento del casquillo centrador que roza la pieza).
- D. Las medidas sugeridas anteriormente, relativas a la presión a ejercer sobre la herramienta, claramente pueden ser adoptadas por el operador solo en el caso de mecanizado en taladro o incluso en fresadora, siempre que este tenga un comando móvil (tipo taladro) para tener la sensibilidad de la presión ejercida. Para realizar esta operación en una máquina de cabezal fijo o en un centro de mecanizado, debe utilizar la herramienta con el compensador. Para velocidades de corte ver tabla específica.

MONTAJE

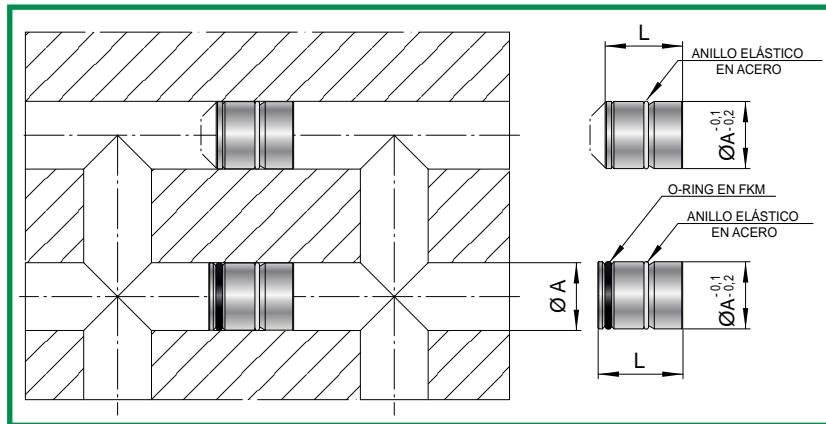
1. Introducir el elemento a montar en su alojamiento.
2. Insertar la llave como en fig. 4.
3. Manteniendo sujeta la llave "A", gire la llave "B" en el sentido de las agujas del reloj, bloqueando con una firme presión solo con las manos (sin la ayuda de otras llaves que aumentan aún más la presión de bloqueo).

DESMONTAJE

1. Insertar la llave como en fig. 4.
2. Desbloquear manteniendo sujeta la llave "A" y gire la llave "B" en sentido anti-horario (1-2 giros máximo).
3. retire las llaves.
4. Utilizando la llave "B" del lado con rosca interna como en fig. 5, enganche el elemento y sáquelo.



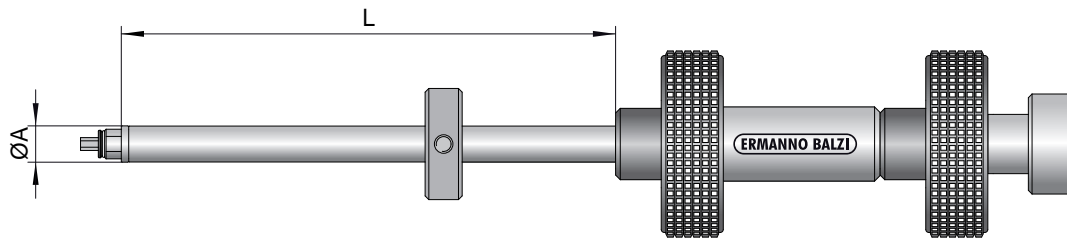
COD.: TRI-..



| COD. | A | L | NOTA | ASTA PORTA TAPÓN |
|----------|------|------|------------|------------------|
| TRI-6L | 6 | 12 | | APT-0 |
| TRI-6C | 6 | 10 | SIN O-RING | |
| TRI-8L | 8 | 15 | | APT-1 |
| TRI-8C | 8 | 10,5 | SIN O-RING | |
| TRI-10L | 10 | 17,5 | | APT-2 |
| TRI-10C | 10 | 13,5 | SIN O-RING | |
| TRI-11 | 11 | 17,5 | | |
| TRI-11,5 | 11,5 | 17,5 | | |
| TRI-12 | 12 | 17,5 | | |
| TRI-14 | 14 | 17,5 | | |
| TRI-15 | 15 | 17,5 | | |
| TRI-16 | 16 | 22 | | APT-3 |
| TRI-18 | 18 | 22,5 | | |
| TRI-19 | 19 | 22,5 | | |
| TRI-20 | 20 | 22,5 | | |
| TRI-25 | 25 | 22,5 | | |

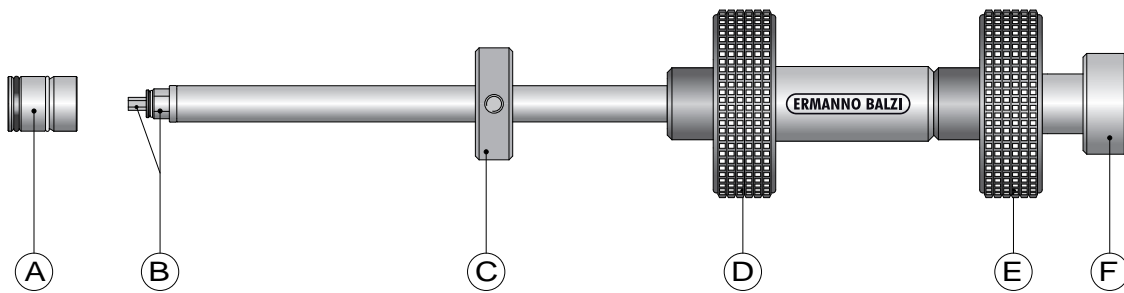
CARACTERÍSTICAS

- 1) RAPIDEZ DE MONTAJE Y DESMONTAJE;
- 2) POSIBILIDAD DE REUTILIZACIÓN DE LOS TAPONES;
- 3) CAPACIDAD DE BLOQUEO DEL TAPÓN EN TALADROS CON DIÁMETRO SOBREPASADO (hasta $\text{ØA}+0,3 \pm 0,4\text{mm}$).



| COD. | A | L |
|-------|-----|------|
| APT-0 | 5,9 | 250 |
| APT-1 | 7,7 | 400 |
| APT-2 | 9,7 | 800 |
| APT-3 | 14 | 1000 |

N.B.: a demanda el asta puede fabricarse en longitudes especiales



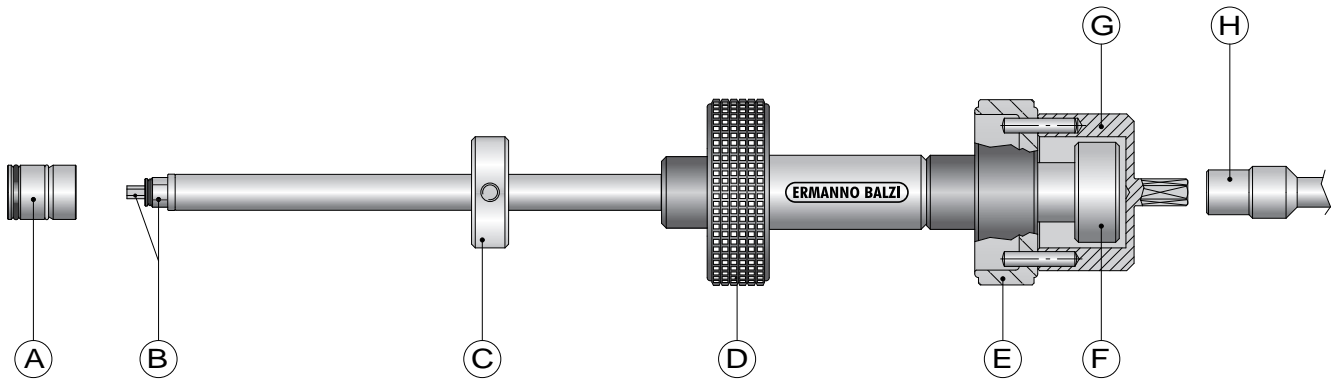
MONTAJE

1. Montar el tapón "A" en los dos hexágonos "B" asegurándose que queda bien fijado.
2. Teniendo firme el pomo "E" enrosque el pomo "F", bloqueándolo con una ligera presión.
3. Compruebe que el tapón "A" está fijado en la asta.
4. Introduzca el asta en el taladro a tapar determinando la posición con el tope "C".
5. Teniendo firme el pomo "D", gire en sentido anti-horario el pomo "E" hasta bloquearlo.
6. Compruebe que el tapón está bien fijado en el taladro, empujando con el asta adelante y atrás.
7. Teniendo firme el pomo "E" desenrosque el pomo "F" (son suficientes 1 o 2 giros).
8. Extraiga el asta sujetándola preferiblemente por el pomo "D".



DESMONTAJE

1. Insertar el asta en el taladro y, rotando ligeramente los pomos "D" y "E", ejercer una ligera presión sobre el tapón hasta que los dos hexágonos "B" hayan entrado en su alojamiento (la operación culmina cuando los pomos "D" y "E" no rotan más).
2. Teniendo firme el pomo "E" enrosque el pomo "F" bloqueándolo con ligera presión y cerciorarse que el tapón está fijado, tirando del asta hacia el exterior.
3. Teniendo firme el pomo "D", desbloquear en sentido horario el pomo "E".
4. Extraer el asta con el tapón.

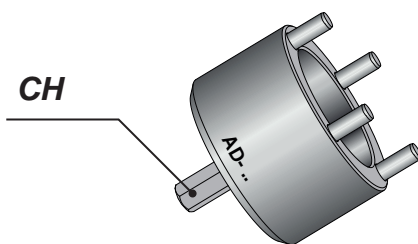


MONTAJE

1. Montar el tapón "A" en los dos hexágonos "B" asegurándose que queda bien fijado.
2. Manteniendo firme el pomo "E" enrosque el pomo "F", bloqueándolo con una ligera presión.
3. Compruebe que el tapón "A" está fijado en la asta.
4. Introduzca el asta en el taladro a tapar determinando la posición con el tope "C".
5. Acople el adaptador "G" al pomo "E", manteniendo fijo el pomo "D", gire el adaptador "G" con el destornillador dinamoétrico "H" en sentido antihorario. La fuerza del par de apriete se establecerá de acuerdo con las indicaciones recomendadas.
6. Manteniendo firme el pomo "E" desenrosque el pomo "F" (son suficientes 1 o 2 giros).
7. Extraiga el asta sujetándola preferiblemente por el pomo "D".

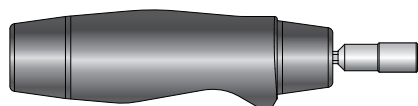
DESMONTAJE

1. Introducir el asta en el taladro y, rotando ligeramente los pomos "D" y "E", ejercer una ligera presión sobre el tapón hasta que los dos hexágonos "B" hayan entrado en su alojamiento (la operación culmina cuando los pomos "D" y "E" no rotan más).
2. Manteniendo firme el pomo "E" enrosque el pomo "F" bloqueándolo con ligera presión y cerciorarse que el tapón está fijado, tirando del asta hacia el exterior.
3. Manteniendo firme el pomo "D", desbloquear en sentido horario el pomo "E".
4. Extraer el asta con el tapón.



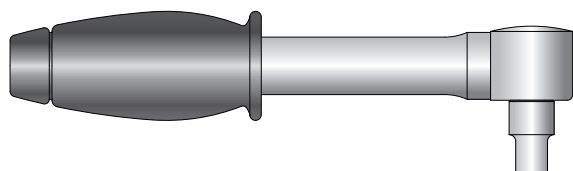
| COD. | TAPÓN | PAR (Nm) | PRESIÓN (BAR) | CH | ASTA PORTA TAPÓN |
|--------|--------------------|----------|---------------|-----|------------------|
| AD-0 | TRI-6L TRI-6C | 1,5 | 40 | 1/4 | APT-0 |
| AD-1/2 | TRI-8L TRI-8C | 2 | 30 | 1/4 | APT-1 |
| | TRI-10L TRI-10C | 2 | 30 | 1/4 | APT-2 |
| | TRI-11 TRI-11,5 | 5 | 30 | | |
| | TRI-12 | 5 | 30 | | |
| | TRI-14 | 6 | 30 | | |
| | TRI-15 | 8 | 30 | | |
| AD-3 | TRI-16 | 15 | 30 | 3/8 | APT-3 |
| | TRI-18 | 15 | 15 | | |
| | TRI-19 | 15 | 15 | | |
| | TRI-20 | 15 | 15 | | |
| | TRI-25 | 15 | 15 | | |

PAR DE APRIETE PARA LLAVE DINAMOMÉTRICA IZQUIERDA



COD.: **TS-1,2/6**

RANGO DE APRIETE:
1,2÷6 N/m



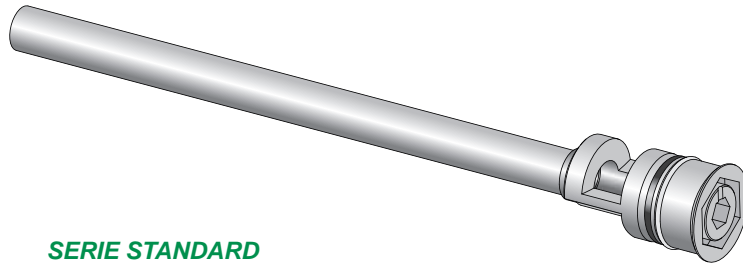
COD.: **TB-4/20**

RANGO DE APRIETE:
4÷20 N/m

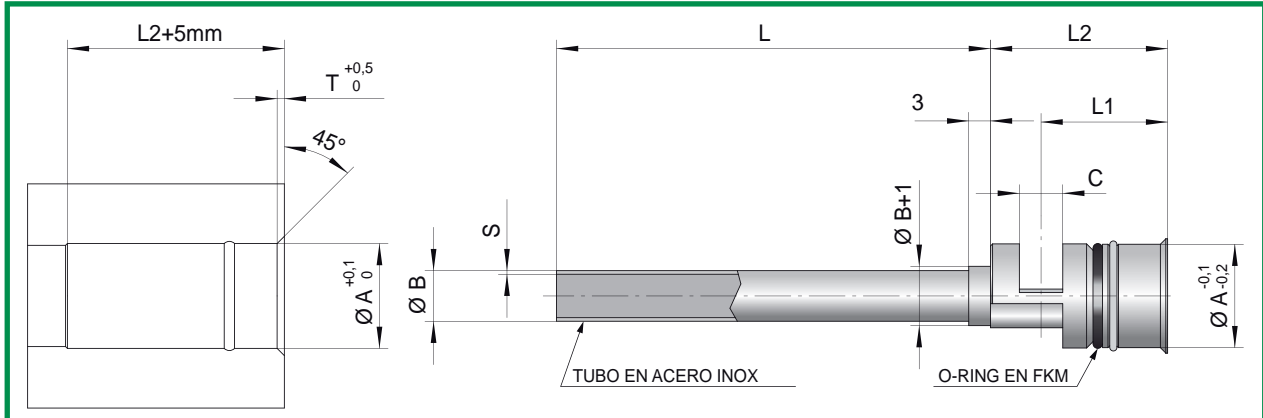


REFRIGERADOR DE FUENTE "EN SERIE"

SISTEMA DE FIJACIÓN RÁPIDA SIN ROSCADO
(PATENTADO)

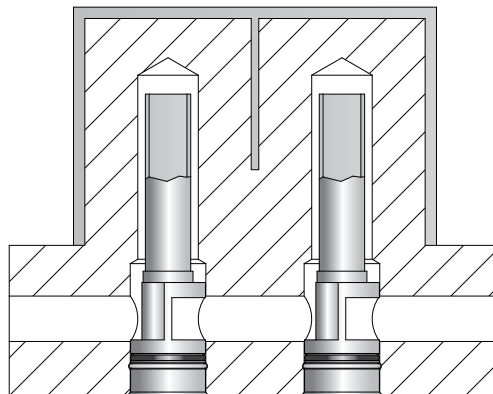


COD: **RF-..** SERIE STANDARD



| COD. | A | T | B | | | S | C | L1 | L2 | L | | | | |
|-------|------|---|-----|---|---|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|
| RF-8 | 8,5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 0,25 | 4 | 13,5 | 18 | 150 | 300 | 450 | 600 | |
| RF-10 | 10,5 | 1 | 2,5 | 3 | 4 | 5 | 0,25 | 5 | 16 | 22,5 | 150 | 300 | 450 | 600 |
| RF-12 | 12,5 | 1 | 6 | | | 0,5 | 5 | 17 | 24 | 150 | 300 | 450 | 600 | |
| RF-14 | 14,5 | 1 | 7 | | | 0,5 | 6 | 17,5 | 24,5 | 150 | 300 | 450 | 600 | |

Ejemplo de pedido: RF-8x150/2I



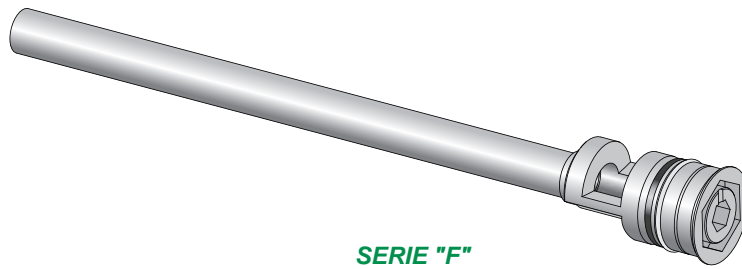
CARACTERÍSTICAS

- 1) RAPIDEZ DE EJECUCIÓN DEL ALOJAMIENTO;
- 2) RAPIDEZ DE MONTAJE Y DESMONTAJE;
- 3) VERSATILIDAD DE POSICIONAMIENTO (gracias a la conformación de las bocas de entrada y salida);
- 4) ESTANQUEIDAD SEGURA INCLUSO A ALTAS PRESIONES (~100 Bar en alojamientos con ranura de retención).

REFRIGERADOR DE FUENTE "EN SERIE"

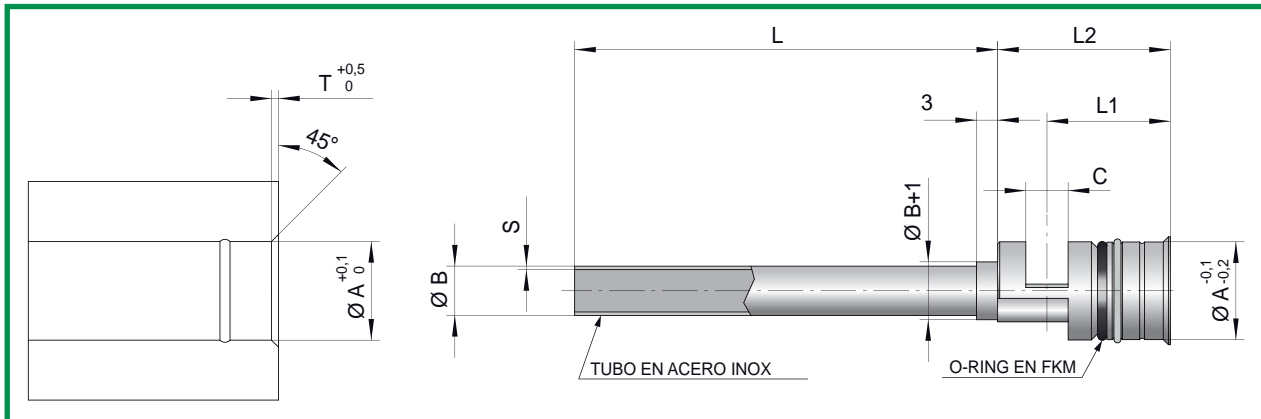


SISTEMA DE FIJACIÓN RÁPIDA SIN ROSCADO
(PATENTADO)



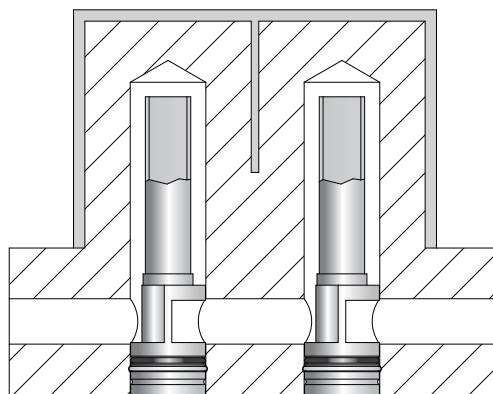
SERIE "F"

COD.: RF-..F



| COD. | A | T | B | | | | S | C | L1 | L2 | L | | | |
|--------|----|-----|-----|---|---|---|------|----|------|------|-----|-----|-----|-----|
| RF-6F | 6 | 0,7 | 2 | | 3 | | 0,25 | 4 | 12,5 | 17,5 | 150 | 300 | 450 | 600 |
| RF-8F | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | | 0,25 | 4 | 13,5 | 18 | 150 | 300 | 450 | 600 |
| RF-10F | 10 | 1 | 2,5 | 3 | 4 | 5 | 0,25 | 5 | 16 | 22,5 | 150 | 300 | 450 | 600 |
| RF-12F | 12 | 1 | 6 | | | | 0,5 | 5 | 17 | 24 | 150 | 300 | 450 | 600 |
| RF-14F | 14 | 1 | 7 | | | | 0,5 | 6 | 17,5 | 24,5 | 150 | 300 | 450 | 600 |
| RF-16F | 16 | 1,2 | 8 | | | | 0,5 | 8 | 19 | 27,5 | 150 | 300 | 450 | 600 |
| RF-20F | 20 | 1,2 | 12 | | | | 1 | 10 | 20 | 29,5 | 150 | 300 | 450 | 600 |
| RF-25F | 25 | 1,2 | 15 | | | | 1 | 12 | 22,5 | 33,5 | 150 | 300 | 450 | 600 |

Ejemplo de pedido: RF-8Fx150/2l



CARACTERÍSTICAS

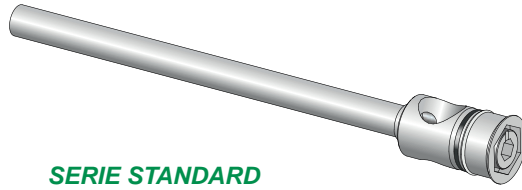
- 1) RAPIDEZ DE EJECUCIÓN DEL ALOJAMIENTO;
- 2) RAPIDEZ DE MONTAJE Y DESMONTAJE;
- 3) VERSATILIDAD DE POSICIONAMIENTO (gracias a la conformación de las bocas de entrada y salida);
- 4) ESTANQUEIDAD SEGURA INCLUSO A ALTAS PRESIONES (~100 Bar en alojamientos con ranura de retención).

ERMANN BALZI

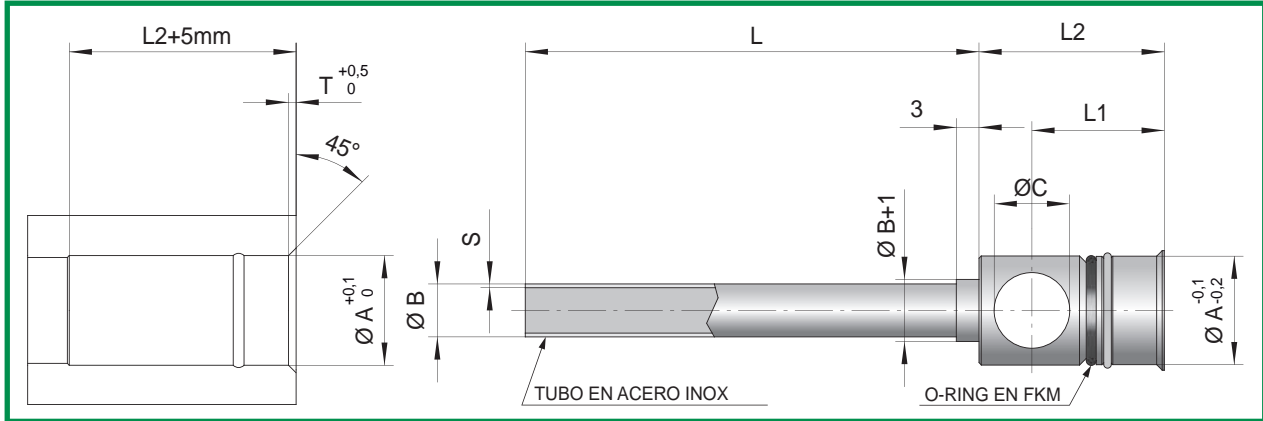


REFRIGERADOR DE FUENTE "EN PARALELO"

SISTEMA DE FIJACIÓN RÁPIDA SIN ROSCADO
(PATENTADO)

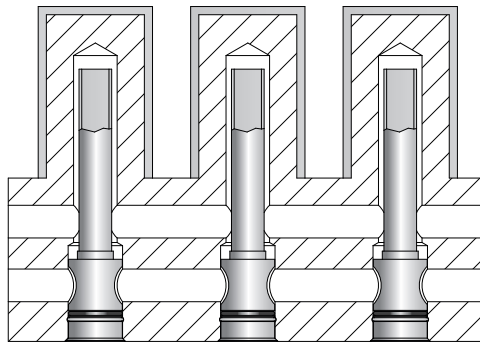


COD.: **RFP-..** SERIE STANDARD



| COD. | A | T | B | | | S | C | L1 | L2 | L | | | | |
|--------|------|---|-----|---|---|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|
| RFP-8 | 8,5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 0,25 | 5,5 | 13,5 | 18 | 150 | 300 | 450 | 600 | |
| RFP-10 | 10,5 | 1 | 2,5 | 3 | 4 | 5 | 0,25 | 7 | 16 | 22,5 | 150 | 300 | 450 | 600 |
| RFP-12 | 12,5 | 1 | 6 | | | 0,5 | 8 | 17 | 24 | 150 | 300 | 450 | 600 | |
| RFP-14 | 14,5 | 1 | 7 | | | 0,5 | 10 | 17,5 | 24,5 | 150 | 300 | 450 | 600 | |

Ejemplo de pedido: RFP-8x150/2I



PLAY VIDEO

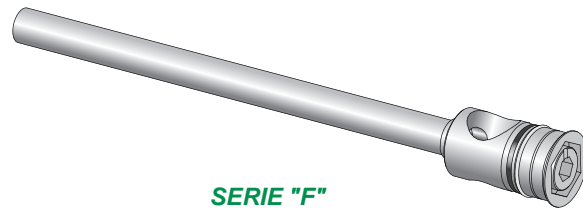
CARACTERÍSTICAS

- 1) RAPIDEZ EN LA EJECUCIÓN DEL ALOJAMIENTO;
- 2) RAPIDEZ DE MONTAJE Y DESMONTAJE;
- 3) UNIFORMIDAD DE TEMPERATURA EN TODAS LAS ZONAS REFRIGERADAS;
- 4) ESTANQUEIDAD SEGURA INCLUSO A ALTAS PRESIONES (~100 Bar en alojamientos con ranura de retención).

REFRIGERADOR DE FUENTE "EN PARALELO"

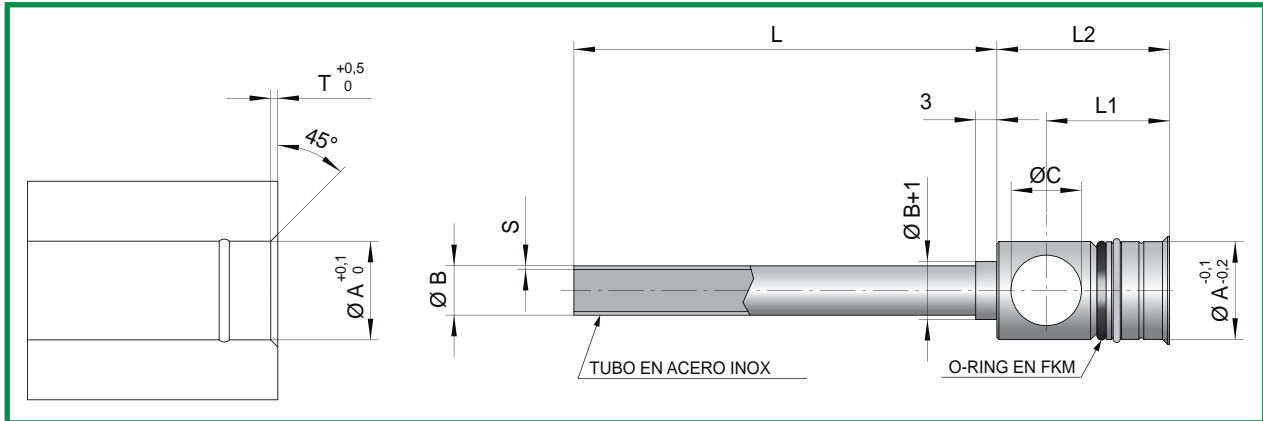


SISTEMA DE FIJACIÓN RÁPIDA SIN ROSCADO
(PATENTADO)



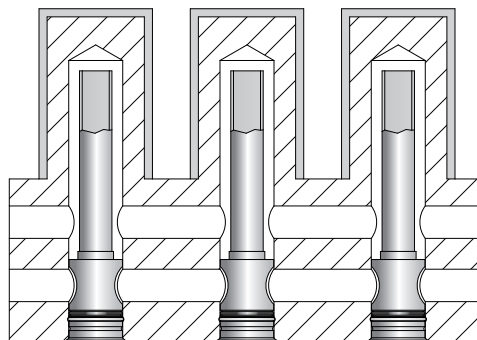
SERIE "F"

COD.: RFP-..F



| COD. | A | T | B | | | | S | C | L1 | L2 | L | | | |
|---------|----|-----|-----|---|---|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|
| | | | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | | 150 | 300 | 450 | 600 |
| RFP-8F | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 0,25 | 5,5 | 13,5 | 18 | 150 | 300 | 450 | 600 | |
| RFP-10F | 10 | 1 | 2,5 | 3 | 4 | 5 | 0,25 | 7 | 16 | 22,5 | 150 | 300 | 450 | 600 |
| RFP-12F | 12 | 1 | 6 | | | | 0,5 | 8 | 17 | 24 | 150 | 300 | 450 | 600 |
| RFP-14F | 14 | 1 | 7 | | | | 0,5 | 10 | 17,5 | 24,5 | 150 | 300 | 450 | 600 |
| RFP-16F | 16 | 1,2 | 8 | | | | 0,5 | 12 | 19 | 27,5 | 150 | 300 | 450 | 600 |
| RFP-20F | 20 | 1,2 | 12 | | | | 1 | 14 | 20 | 29,5 | 150 | 300 | 450 | 600 |
| RFP-25F | 25 | 1,2 | 15 | | | | 1 | 16 | 22,5 | 33,5 | 150 | 300 | 450 | 600 |

Ejemplo de pedido: RFP-8Fx150/2l



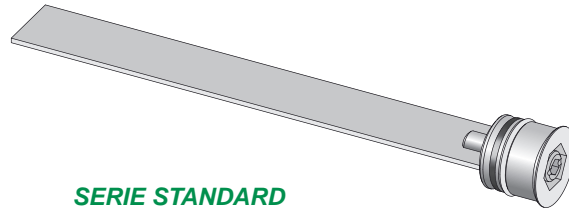
CARACTERÍSTICAS

- 1) RAPIDEZ EN LA EJECUCIÓN DEL ALOJAMIENTO;
- 2) RAPIDEZ DE MONTAJE Y DESMONTAJE;
- 3) UNIFORMIDAD DE TEMPERATURA EN TODAS LAS ZONAS REFRIGERADAS;
- 4) ESTANQUEIDAD SEGURA INCLUSO A ALTAS PRESIONES (~100 Bar en alojamientos con ranura de retención).

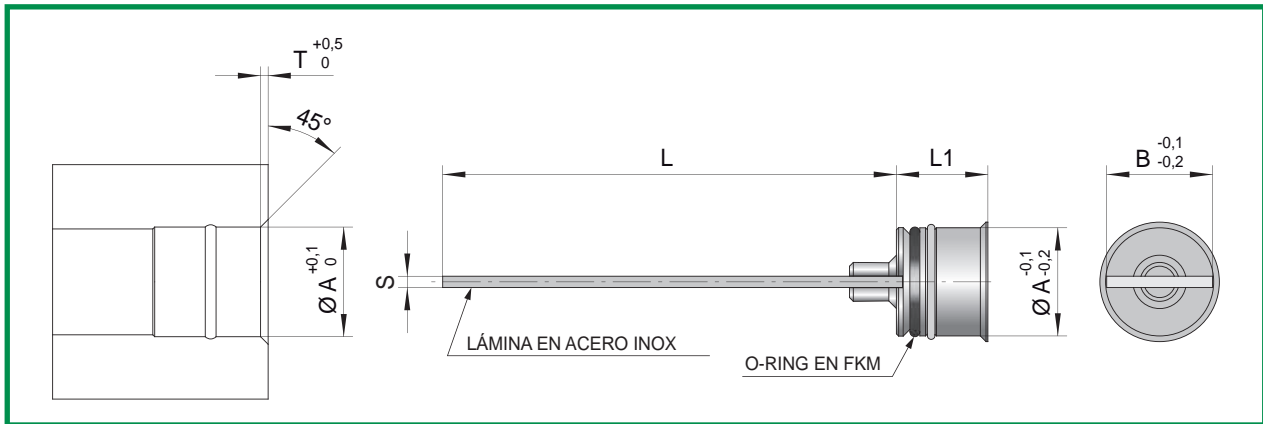


REFRIGERADOR DE LÁMINA

SISTEMA DE FIJACIÓN RÁPIDA SIN ROSCADO
(PATENTADO)

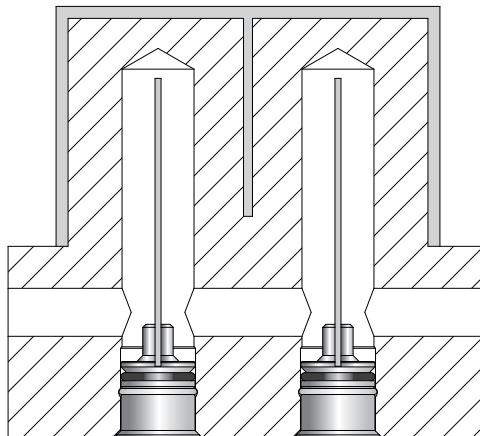


COD.: **RL-..** SERIE STANDARD



| COD. | A | T | S | B | L1 | L | | |
|-------|------|-----|---|----|------|-----|-----|-----|
| RL-6 | 6,5 | 0,7 | 1 | 6 | 7,5 | 100 | 200 | 300 |
| RL-8 | 8,5 | 1 | 1 | 8 | 9,5 | 100 | 200 | 300 |
| RL-10 | 10,5 | 1 | 1 | 10 | 12,5 | 100 | 200 | 300 |
| RL-12 | 12,5 | 1 | 1 | 12 | 12,5 | 100 | 200 | 300 |
| RL-14 | 14,5 | 1 | 1 | 14 | 12,5 | 100 | 200 | 300 |

Ejemplo de pedido: RL-8x100



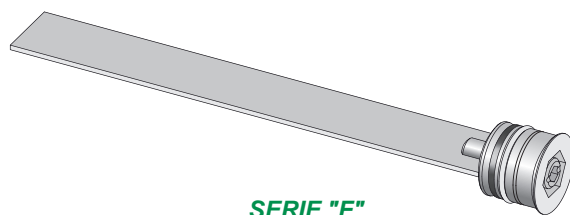
CARACTERÍSTICAS

- 1) RAPIDEZ EN LA EJECUCIÓN DEL ALOJAMIENTO;
- 2) RAPIDEZ DE MONTAJE Y DESMONTAJE;
- 3) ESTANQUEIDAD SEGURA INCLUSO A ALTAS PRESIONES (~100 Bar en alojamientos con ranura de retención).

REFRIGERADOR DE LÁMINA

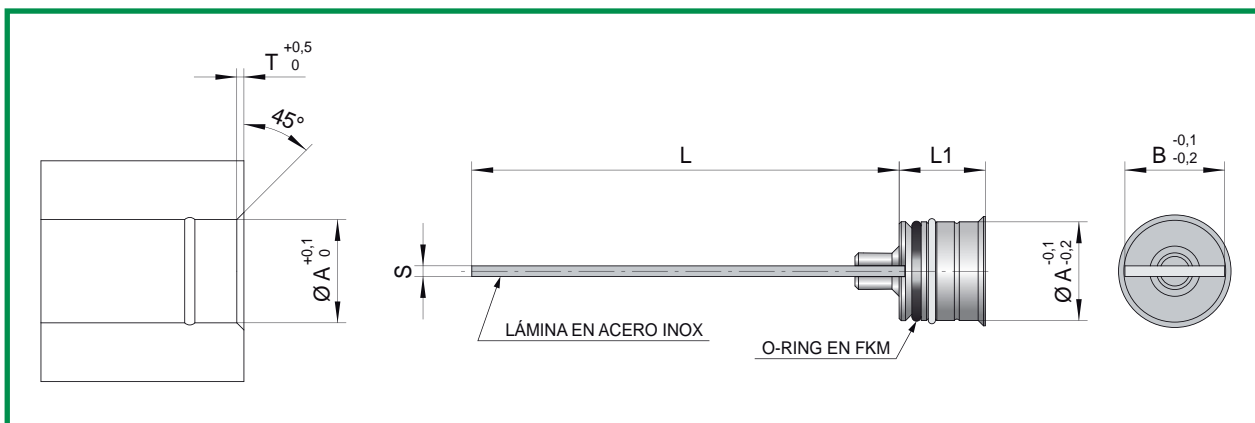


SISTEMA DE FIJACIÓN RÁPIDA SIN ROSCADO
(PATENTADO)



SERIE "F"

COD.: RL-..F



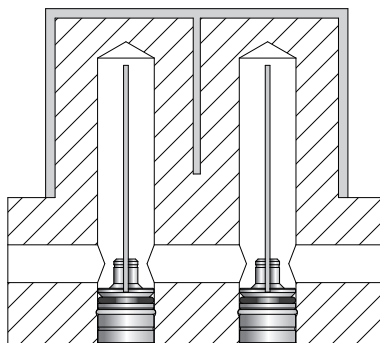
| COD. | A | B | T | S | L1 | L | | | |
|--------|----|-----------|-----|---|------|-----|-----|-----|-----|
| RL-6F | 6 | 6 | 0,7 | 1 | 7,5 | 100 | 200 | 300 | |
| RL-8F | 8 | 8 | 1 | 1 | 9,5 | 100 | 200 | 300 | |
| RL-10F | 10 | 10 | 1 | 1 | 12,5 | 100 | 200 | 300 | |
| RL-12F | 12 | 12 | 1 | 1 | 12,5 | 100 | 200 | 300 | |
| RL-14F | 14 | 14 | 1 | 1 | 12,5 | 100 | 200 | 300 | |
| RL-15F | 15 | 15 | 1,2 | 1 | 14 | 150 | 300 | 450 | 600 |
| RL-16F | 16 | 15,5 16 | 1,2 | 1 | 14 | 150 | 300 | 450 | 600 |
| RL-19F | 19 | 19 | 1,2 | 1 | 14 | 150 | 300 | 450 | 600 |
| RL-20F | 20 | 19,5 20 | 1,2 | 1 | 14 | 150 | 300 | 450 | 600 |
| RL-25F | 25 | 24,5 25 | 1,2 | 1 | 14 | 150 | 300 | 450 | 600 |
| RL-30F | 30 | 30 | 1,2 | 1 | 14 | 150 | 300 | 450 | 600 |

Ejemplo de pedido: RL-8Fx100

N.B.: La medida RL-16F-20F-25F están disponibles en dos longitudes "B".

Ejemplo de pedido:

RL-16Fx150p (lámina 15,5mm)



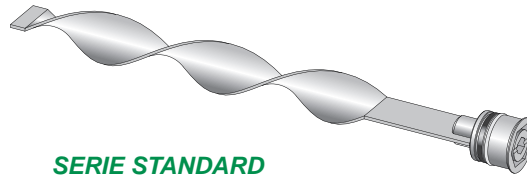
CARACTERÍSTICAS

- 1) RAPIDEZ EN LA EJECUCIÓN DEL ALOJAMIENTO;
- 2) RAPIDEZ DE MONTAJE Y DESMONTAJE;
- 3) ESTANQUEIDAD SEGURA INCLUSO A ALTAS PRESIONES (~100 Bar en alojamientos con ranura de retención).

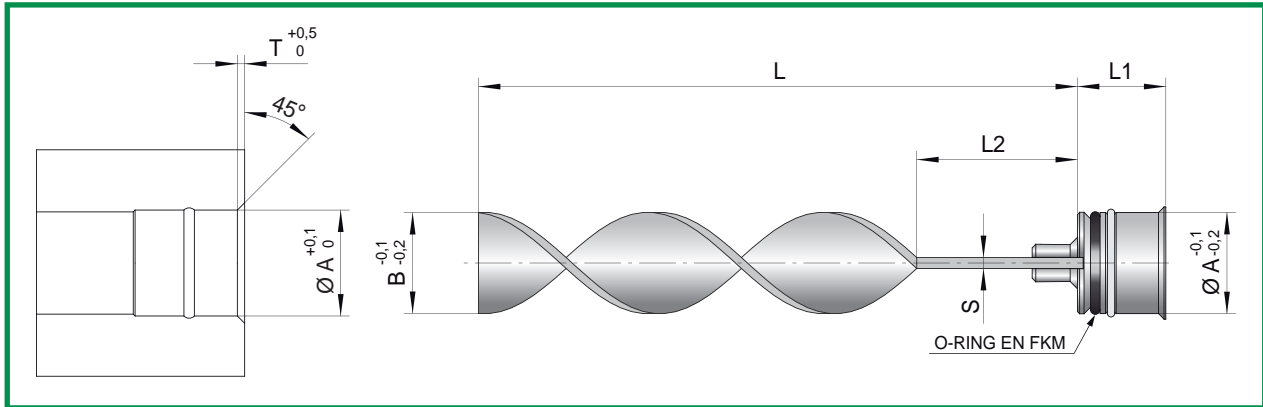


REFRIGERADOR DE LÁMINA EN ESPIRAL

SISTEMA DE FIJACIÓN RÁPIDA SIN ROSCADO
(PATENTADO)

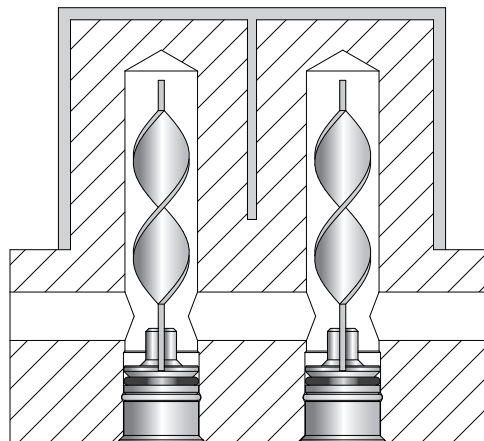


COD.: RLS-.. SERIE STANDARD



| COD. | A | B | T | S | L1 | L2 | L | | |
|--------|------|----|-----|---|------|-------|-----|-----|-----|
| RLS-6 | 6,5 | 6 | 0,7 | 1 | 7,5 | 1/4 L | 100 | 200 | 300 |
| RLS-8 | 8,5 | 8 | 1 | 1 | 9,5 | 1/4 L | 100 | 200 | 300 |
| RLS-10 | 10,5 | 10 | 1 | 1 | 12,5 | 1/4 L | 100 | 200 | 300 |
| RLS-12 | 12,5 | 12 | 1 | 1 | 12,5 | 1/4 L | 100 | 200 | 300 |
| RLS-14 | 14,5 | 14 | 1 | 1 | 12,5 | 1/4 L | 100 | 200 | 300 |

Ejemplo de pedido: RLS-8x100



CARACTERÍSTICAS

- 1) RAPIDEZ EN LA EJECUCIÓN DEL ALOJAMIENTO;
- 2) RAPIDEZ DE MONTAJE Y DESMONTAJE;
- 3) OPTIMIZACIÓN DE LA REFRIGERACIÓN;
- 4) ESTANQUEIDAD SEGURA INCLUSO A ALTAS PRESIONES (~100 Bar en alojamientos con ranura de retención).

REFRIGERADOR DE LÁMINA EN ESPIRAL

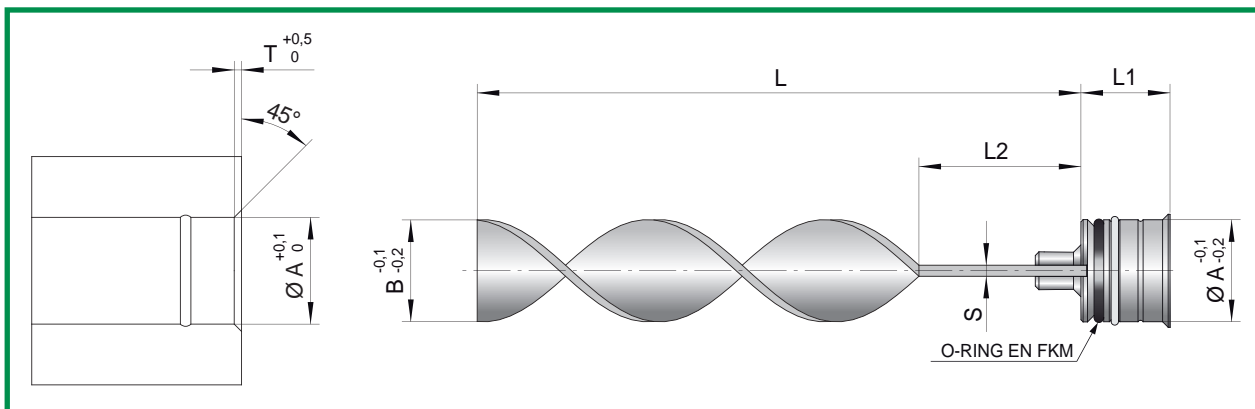


SISTEMA DE FIJACIÓN RÁPIDA SIN ROSCADO
(PATENTADO)



SERIE "F"

COD.: RLS-..F



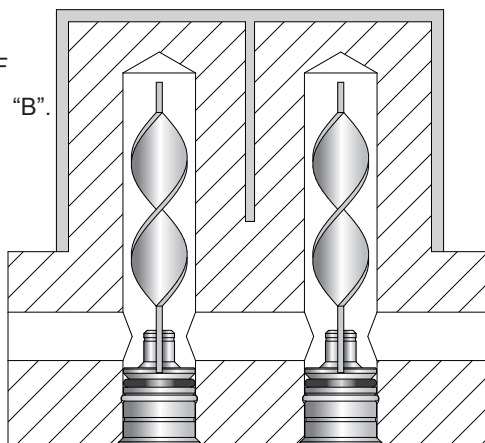
| COD. | A | B | T | S | L1 | L2 | L | | | | |
|---------|----|------|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|
| RLS-6F | 6 | 6 | 0,7 | 1 | 7,5 | 1/4L | 100 | 200 | 300 | | |
| RLS-8F | 8 | 8 | 1 | 1 | 9,5 | 1/4L | 100 | 200 | 300 | | |
| RLS-10F | 10 | 10 | 1 | 1 | 12,5 | 1/4L | 100 | 200 | 300 | | |
| RLS-12F | 12 | 12 | 1 | 1 | 12,5 | 1/4L | 100 | 200 | 300 | | |
| RLS-14F | 14 | 14 | 1 | 1 | 12,5 | 1/4L | 100 | 200 | 300 | | |
| RLS-16F | 16 | 15,5 | 16 | 1,2 | 1 | 14 | 1/4L | 150 | 300 | 450 | 600 |
| RLS-20F | 20 | 19,5 | 20 | 1,2 | 1,5 | 14 | 1/4L | 150 | 300 | 450 | 600 |
| RLS-25F | 25 | 24,5 | 25 | 1,2 | 1,5 | 14 | 1/4L | 150 | 300 | 450 | 600 |

Ejemplo de pedido: RLS-8Fx100

N.B.: La medida RLS-16F-20F-25F están disponibles en dos longitudes "B".

Ejemplo de pedido:

RLS-16Fx150p (lámina 15,5mm)



CARACTERÍSTICAS

- 1) RAPIDEZ EN LA EJECUCIÓN DEL ALOJAMIENTO;
- 2) RAPIDEZ DE MONTAJE Y DESMONTAJE;
- 3) OPTIMIZACIÓN DE LA REFRIGERACIÓN;
- 4) ESTANQUEIDAD SEGURA INCLUSO A ALTAS PRESIONES (~100 Bar en alojamientos con ranura de retención).

N.B.: LÁMINA CON ESPESOR 1mm SON EN ACERO INOX.

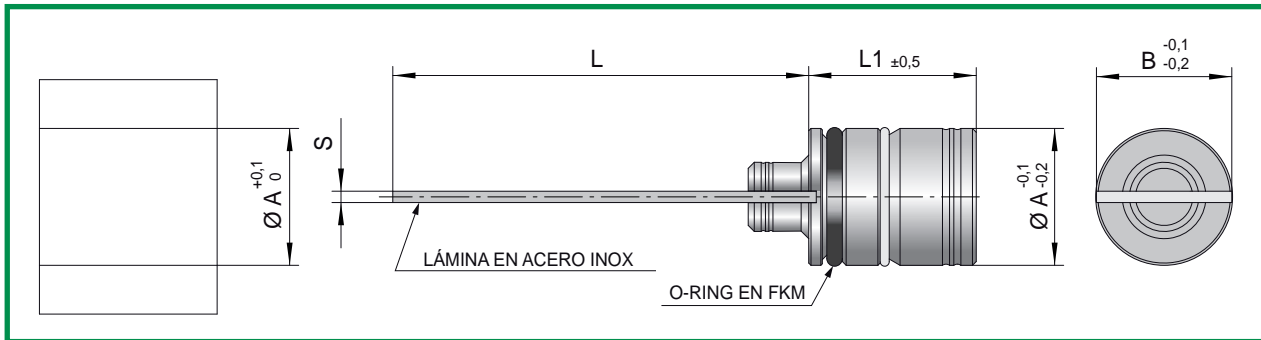
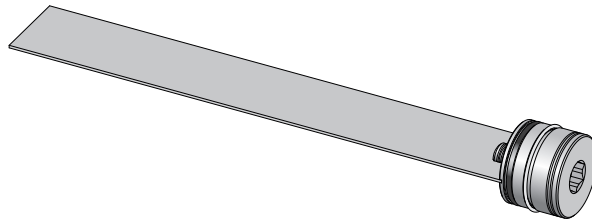
LÁMINA CON ESPESOR 1,5mm SON EN LATÓN OT63.



REFRIGERADOR DE LÁMINA INTERIOR

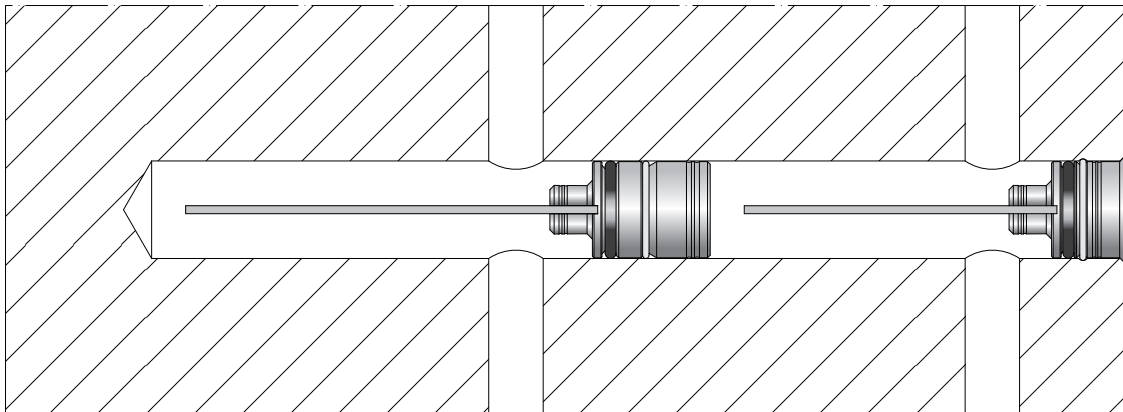
SISTEMA DE FIJACIÓN RÁPIDA SIN ROSCADO
(PATENTADO)

COD.: RLI-..



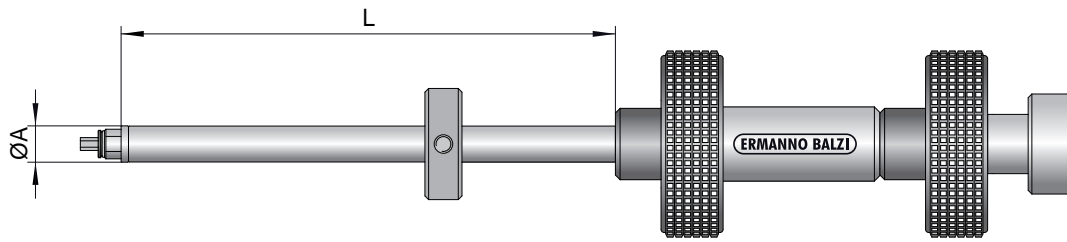
| COD. | A | B | S | L1 | L | | | | ASTA |
|---------|----|----|---|------|-----|-----|-----|-----|-------|
| RLI-16F | 16 | 16 | 1 | 22 | 150 | 300 | 450 | 600 | APT-3 |
| RLI-20F | 20 | 20 | 1 | 22,5 | 150 | 300 | 450 | 600 | |
| RLI-25F | 25 | 25 | 1 | 22,5 | 150 | 300 | 450 | 600 | |

Ejemplo de pedido: RLI-16Fx150



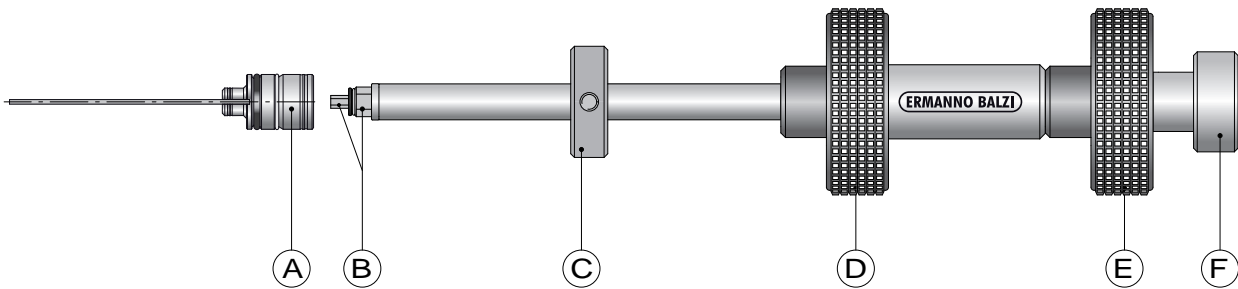
CARACTERÍSTICAS

- 1) RAPIDIDAD EN LA EJECUCIÓN DEL ALOJAMIENTO;
- 2) RAPIDEZ DE MONTAJE Y DESMONTAJE;
- 3) FABRICADO CON O-RING EN FKM PARA UTILIZACIÓN INCLUSO A ALTAS TEMPERATURAS.



| COD. | A | L |
|-------|----|------|
| APT-3 | 14 | 1000 |

N.B.: a demanda el asta puede fabricarse en longitudes especiales.

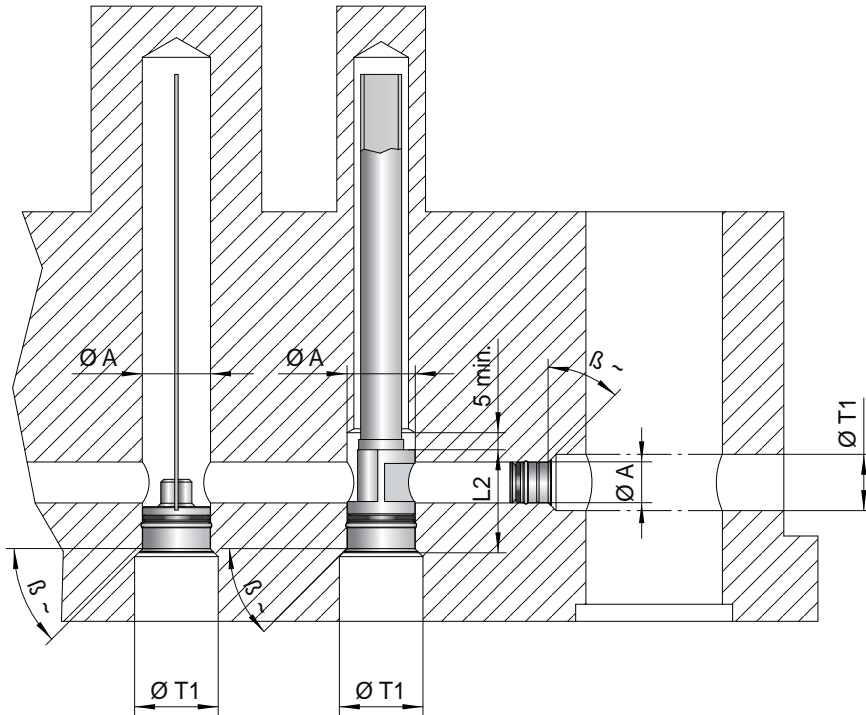


MONTAJE LÁMINA INTERIOR

1. Montar la lámina interior "A" en los dos exágonos "B" cerciorándose que está bien insertado.
2. Manteniendo firme el pomo "E" enrosque el pomo "F", bloqueándolo con una ligera presión.
3. Compruebe que la lámina interior "A" queda fijada al asta.
4. Introducir el asta en el taladro a tapar determinando la posición con el tope "C".
5. Manteniendo firme el pomo "D", girar en sentido antihorario el pomo "E" hasta obtener el bloqueo.
6. Compruebe que la lámina interior queda fijada en el taladro, empujando hacia adelante y atrás el asta.
7. Manteniendo firme el mando "E" desenrosque el pomo "F" (son suficientes 1 o 2 giros).
8. Extraer el asta sujetándola preferiblemente por el pomo "D".

DESMONTAJE LÁMINA INTERIOR

1. Introducir el asta en el taladro y, rotando ligeramente los pomos "D" y "E", ejercer una ligera presión sobre la lámina hasta que los dos hexágonos "B" hayan entrado en su alojamiento (la operación culmina cuando los pomos "D" y "E" no rotan más).
2. Manteniendo firme el pomo "E" enrosque el pomo "F" bloqueándolo con ligera presión y cerciorarse que la lámina está fijada, tirando del asta hacia el exterior.
3. Manteniendo firme el pomo "D", desbloquear en sentido horario el pomo "E".
4. Extraer el asta con la lámina.

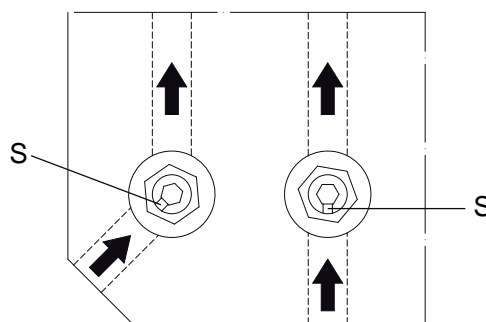


NOTAS:

1. En el caso en que sea necesario posicionar los elementos en profundidad (ver dis. arriba) y se quiera realizar la ranura de retención utilizando la herramienta ex profesa, se deberá realizar el mandrinado $\varnothing T1$ con las medidas indicadas en la tabla.
2. El ángulo β (inclinación frontal de la broca) podrá variar de un mínimo de 0° a un máximo de 45° .
3. En el caso de aplicación de refrigeradores de fuente en pozos con doble diámetro (ver dis. arriba), la profundidad del $\varnothing A$ debe ser mayor al menos en 5mm respecto a la cota L2 del refrigerador.

| MEDIA $\varnothing A$ DEL ELEMENTO A APLICAR | T1 | L2 |
|---|------|------|
| 5 | 10,5 | / |
| 6 / 6,5 | 10,5 | / |
| 8 / 8,5 | 13 | 18 |
| 10 / 10,5 | 16,5 | 22,5 |
| 11 | 16,5 | / |
| 11,5 | 16,5 | / |
| 12 / 12,5 | 16,5 | 24 |
| 14/14,5 | 17,5 | 24,5 |
| 15 | 20 | / |
| 16 | 20,5 | 27,5 |
| 18 | 22,5 | / |
| 19 | 23,5 | / |
| 20 | 24,5 | 29,5 |
| 25 | 29 | 33,5 |
| 30 | 35 | / |

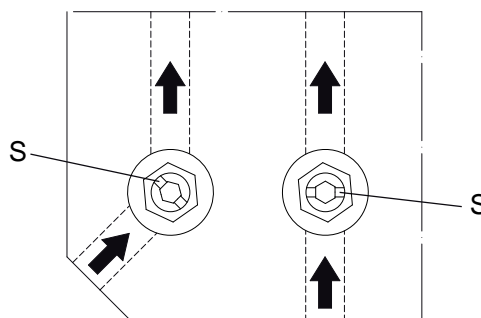
Para una correcta circulación del líquido, orientar la muesca de referencia **S** presente en el refrigerador de fuente como se indica en el dibujo.



POSICIONAMIENTO DE LOS REFRIGERADORES DE LÁMINA

Para una correcta circulación del líquido, orientar la doble muesca de referencia **S** presente en el refrigerador de lámina como se indica en el dibujo.

Las muescas de referencia coinciden con la posición de la lámina.



NOTAS PARA LA APLICACIÓN DE LAS LÁMINAS RL / RLS

Considerando que los refrigeradores de lámina con \varnothing superiores a 14mm se suministran solo de la serie F y siempre que no pueda realizarse el circuito de refrigeración con broca para taladro, se aconseja aplicar el refrigerador serie F con ancho de la lámina B inferior al diámetro nominal y proceder como en el ejemplo.

EJEMPLO DE APLICACIÓN RL-16Fp (B=15,5mm)

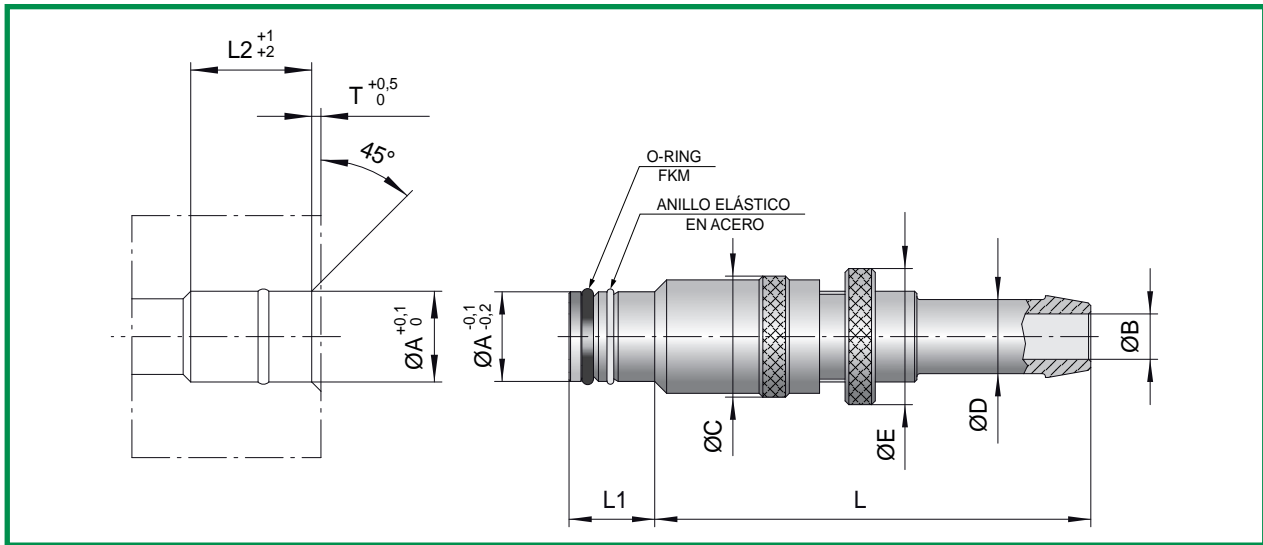
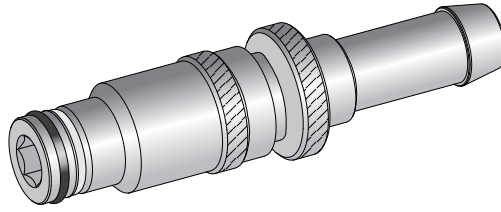
1. Realizar el taladro con broca helicoidal $\varnothing 15,5\text{mm}$;
2. Mandrinar el taladro a $\varnothing 16$ en una profundidad de al menos $L2+5\text{mm}$;
3. Proceder como en la aplicación de refrigeradores serie F.



ENCHUFE RÁPIDO

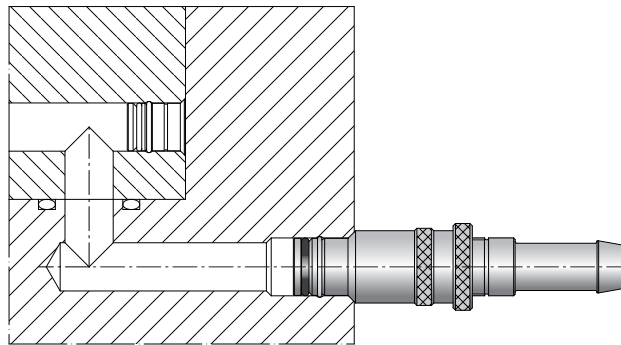
SISTEMA DE FIJACIÓN RÁPIDA SIN ROSCADO
(PATENTADO)

CÓD.: AR-..



| COD. | A | B | C | D | E | T | L | L1 | L2 |
|------|----|----|----|----|----|---|----|------|------|
| AR12 | 12 | 6 | 16 | 10 | 18 | 1 | 57 | 12 | 14 |
| AR16 | 16 | 9 | 19 | 13 | 22 | 1 | 60 | 12,5 | 15 |
| AR20 | 20 | 13 | 24 | 20 | 28 | 1 | 73 | 13,5 | 16,5 |

Ejemplo de pedido: AR12

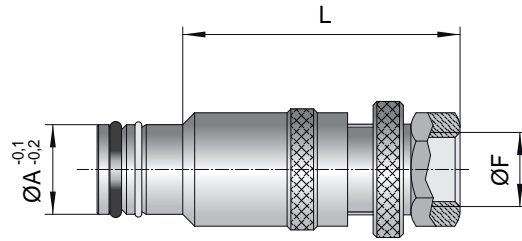


CARACTERÍSTICAS

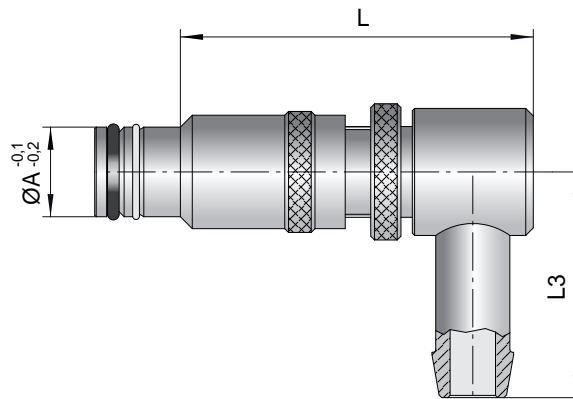
- 1) RAPIDEZ EN LA EJECUCIÓN DEL ALOJAMIENTO;
- 2) RAPIDEZ DE MONTAJE Y DESMONTAJE;
- 3) DIMENSIONES DE VOLUMEN REDUCIDO;
- 4) FABRICADO CON JUNTAS TÓRICAS EN FKM PARA SU USO INCLUSO A ALTAS TEMPERATURAS.

N.B.: EL ENCHUFE DISPONE DE UN CAPUCHÓN EN PP QUE EVITA EL DESPARRAME DEL LÍQUIDO AL DESENGANCHARLO.

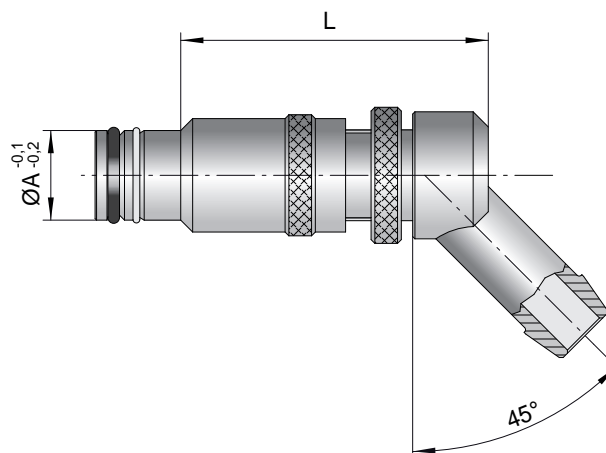
SISTEMA DE FIJACIÓN RÁPIDA SIN ROSCADO (PATENTADO)



| COD. | A | F | L |
|----------|----|-----|----|
| AR12-1/8 | 12 | 1/8 | 37 |
| AR16-1/4 | 16 | 1/4 | 40 |
| AR20-1/2 | 20 | 1/2 | 55 |

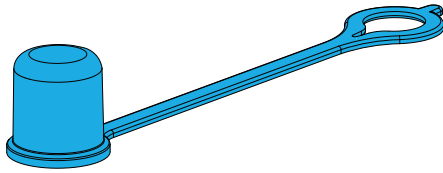


| COD. | A | L | L3 |
|---------|----|----|----|
| AR12-90 | 12 | 47 | 30 |
| AR16-90 | 16 | 55 | 30 |
| AR20-90 | 20 | 65 | 42 |



| COD. | A | L |
|---------|----|----|
| AR12-45 | 12 | 40 |
| AR16-45 | 16 | 46 |
| AR20-45 | 20 | 60 |

CAPUCHÓN DE CIERRE

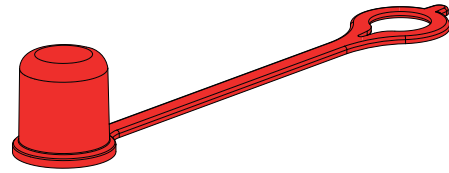


COD. (AZUL)

AR12-TPa

AR16-TPa

AR20-TPa



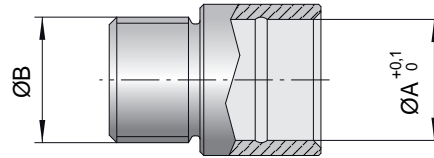
COD. (ROJO)

AR12-TPr

AR16-TPr

AR20-TPr

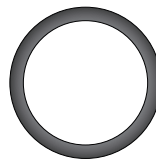
REDUCTOR PARA TALADROS ROSCADOS



MAT.: LATÓN

| COD. | A | B |
|-----------|----|-----|
| AR12-R1/4 | 12 | 1/4 |
| AR16-R3/8 | 16 | 3/8 |
| AR20-R1/2 | 20 | 1/2 |

JUNTAS TÓRICAS



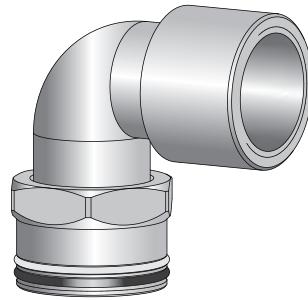
MAT.:FKM

| COD. | O-RING |
|---------|--------|
| AR12-OR | OR107 |
| AR16-OR | OR114 |
| AR20-OR | OR2062 |

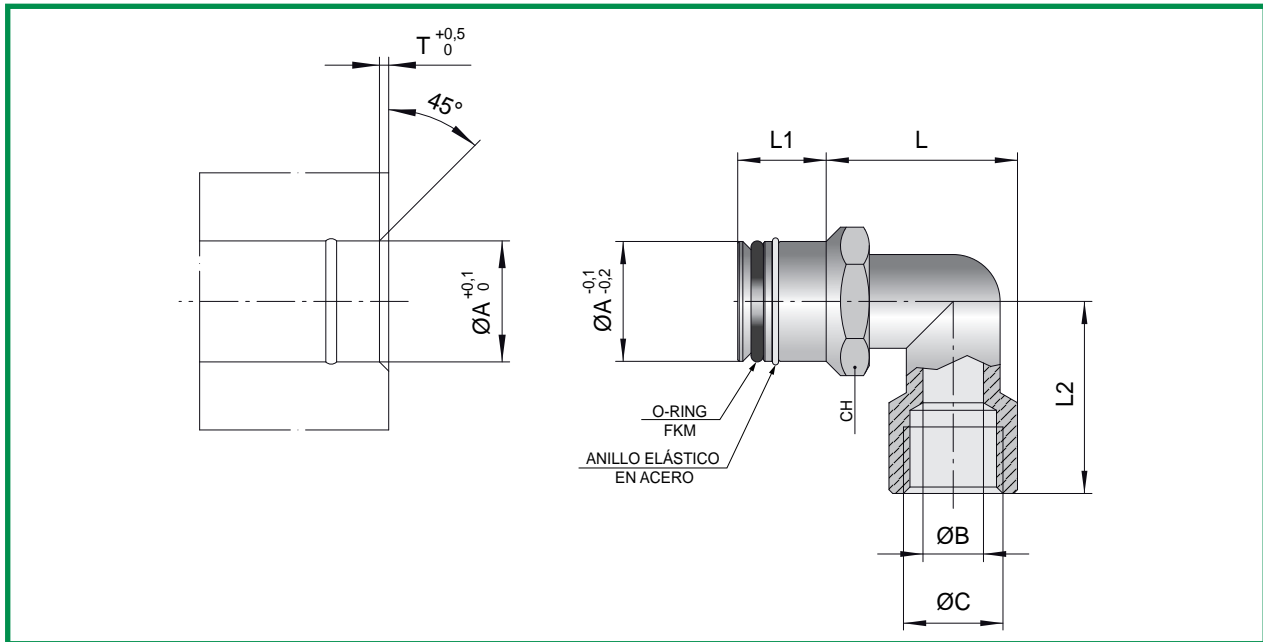
ENCHUFE PUENTE CON ROSCA



SISTEMA DE FIJACIÓN RÁPIDA SIN ROSCADO
(PATENTADO)



COD.: **PT-..**



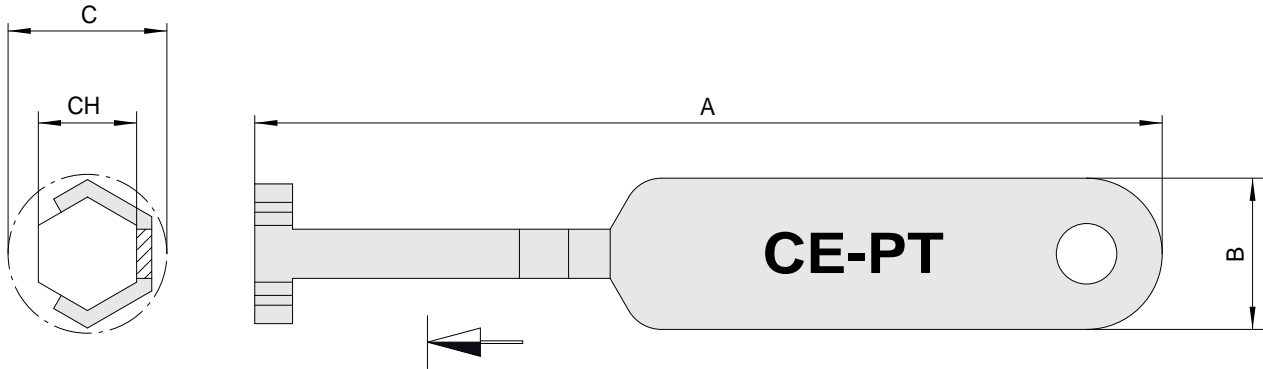
| COD. | A | B | C | T | L | L1 | L2 | CH |
|------|----|-----|------|-----|----|------|------|----|
| PT12 | 12 | 5,5 | 1/8" | 1 | 20 | 11,5 | 20 | 13 |
| PT16 | 16 | 8 | 1/4" | 1,2 | 25 | 12 | 25,5 | 17 |
| PT20 | 20 | 10 | 3/8" | 1,2 | 30 | 12 | 31 | 21 |
| PT25 | 25 | 14 | 1/2" | 1,2 | 36 | 12 | 35 | 26 |

Ejemplo de pedido: PT12

CARACTERÍSTICAS

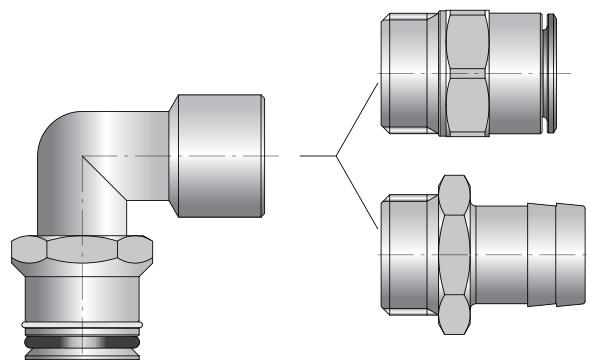
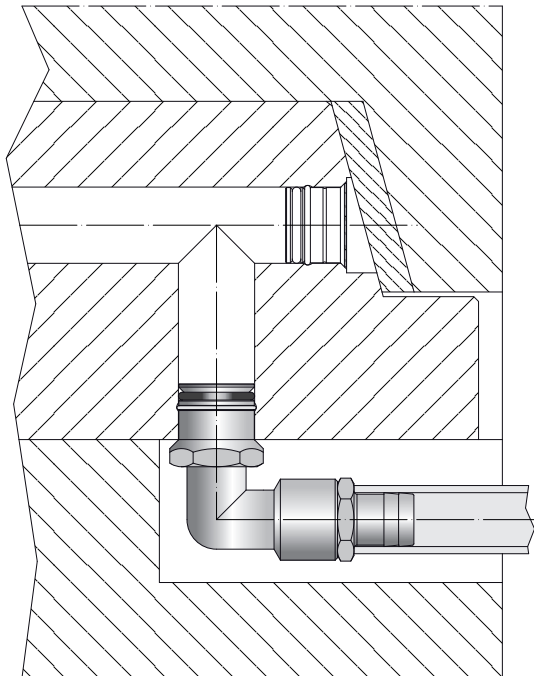
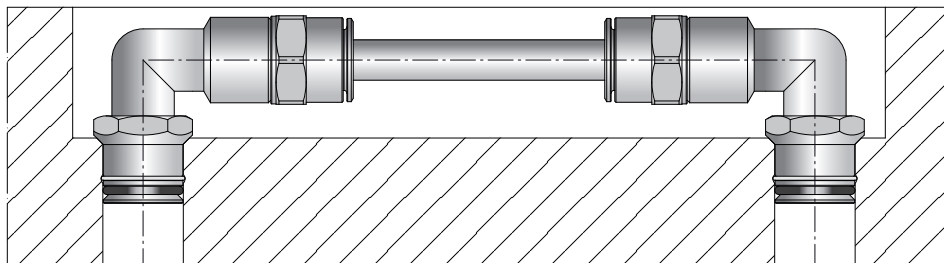
- 1) RAPIDEZ EN LA EJECUCIÓN DEL ALOJAMIENTO;
- 2) RAPIDEZ DE MONTAJE Y DESMONTAJE;
- 3) FABRICADO CON JUNTAS TÓRICAS EN FKM PARA SU USO INCLUSO A ALTAS TEMPERATURAS;
- 4) POSIBILIDAD DE ROTACIONES DE 360°.

LLAVE PARA LA FIJACIÓN EN PROFUNDIDAD



| COD. | A | B | C | CH |
|---------|-----|----|----|----|
| CE-PT12 | 120 | 20 | 21 | 13 |
| CE-PT16 | 120 | 20 | 27 | 17 |
| CE-PT20 | 120 | 20 | 32 | 21 |
| CE-PT25 | 120 | 20 | 38 | 26 |

APLICACIÓN EN PROFUNDIDAD



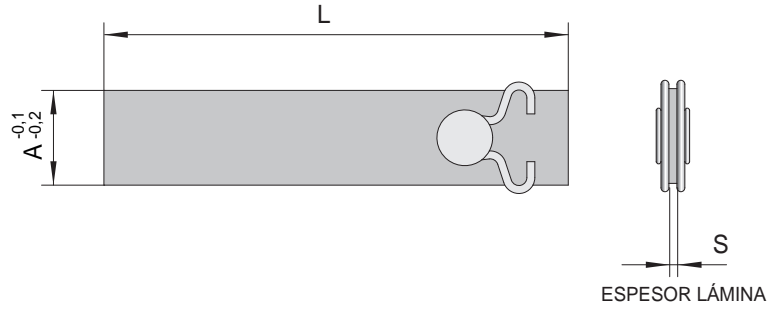
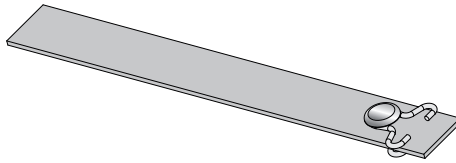
Al enchufe puente se le pueden adaptar dos tipos de terminales dependiendo de las necesidades de aplicación.



REFRIGERADOR DE LÁMINA AUTOBLOCANTE

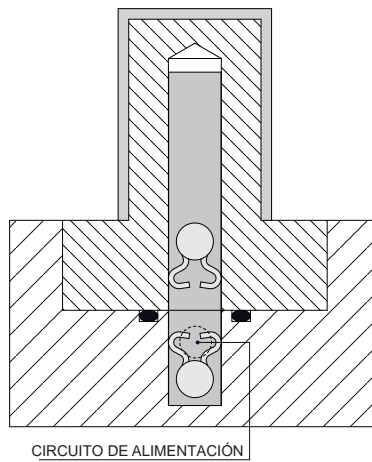
CON SISTEMA DE POSICIONAMIENTO

COD.: RLA-..



| COD. | A | S | L | | |
|--------|----|---|----|-----|-----|
| RLA-10 | 10 | 1 | 18 | 100 | 200 |
| RLA-12 | 12 | 1 | 20 | 100 | 200 |
| RLA-14 | 14 | 1 | 22 | 100 | 200 |
| RLA-16 | 16 | 1 | 24 | 150 | 300 |
| RLA-20 | 20 | 1 | 26 | 150 | 300 |
| RLA-25 | 25 | 1 | 28 | 150 | 300 |

Ejemplo de pedido: RLA-12x100



CARACTERÍSTICAS

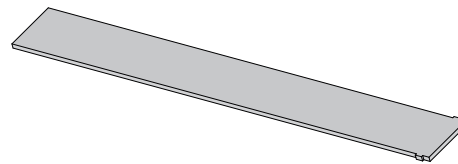
- 1) RAPIDEZ DE APLICACIÓN DE LA LÁMINA;
- 2) POSICIONAMIENTO SEGURO INCLUSO EN CASO DE MANIPULACIÓN;
- 3) POSIBILIDAD DE REUTILIZACIÓN.

N.B.: TODAS LAS LÁMINAS SON DE ACERO INOX.

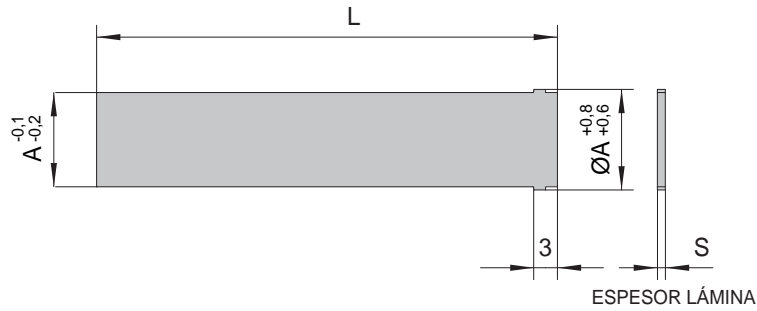
REFRIGERADOR DE LÁMINA AUTOBLOCANTE



CON SISTEMA DE POSICIONAMIENTO

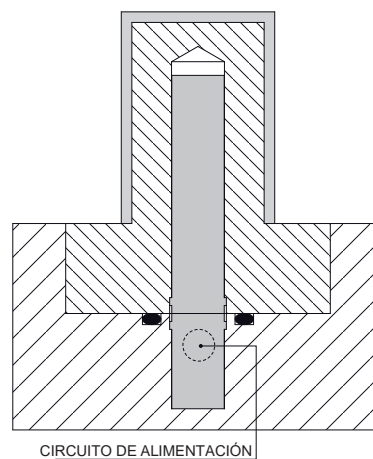


COD.: RLA-..SM



| COD. | A | S | L | | |
|----------|----|---|----|-----|-----|
| RLA-6SM | 6 | 1 | 14 | 100 | 200 |
| RLA-8SM | 8 | 1 | 16 | 100 | 200 |
| RLA-10SM | 10 | 1 | 18 | 100 | 200 |
| RLA-12SM | 12 | 1 | 20 | 100 | 200 |
| RLA-14SM | 14 | 1 | 22 | 100 | 200 |
| RLA-16SM | 16 | 1 | 24 | 150 | 300 |
| RLA-20SM | 20 | 1 | 26 | 150 | 300 |
| RLA-25SM | 25 | 1 | 28 | 150 | 300 |

Ejemplo de pedido: RLA-12SMx100



CARACTERÍSTICAS

- 1) RAPIDEZ DE APLICACIÓN DE LA LÁMINA;
- 2) POSIBILIDAD DE REALIZAR CON EL ÚTIL EX PROFESO UN MELLADO PARA EL POSICIONAMIENTO DE LA LÁMINA;
- 3) POSICIONAMIENTO SEGURO INCLUSO EN CASO DE MANIPULACIÓN;
- 4) POSIBILIDAD DE REUTILIZACIÓN.

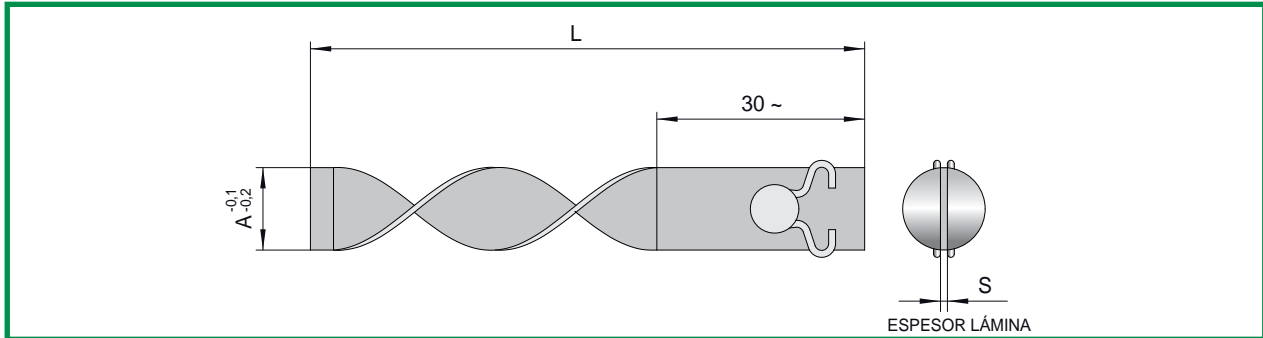
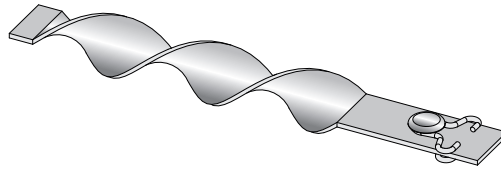
N.B.: TODAS LAS LÁMINAS SON DE ACERO INOX.



REFRIGERADOR DE LÁMINA AUTOBLOCANTE

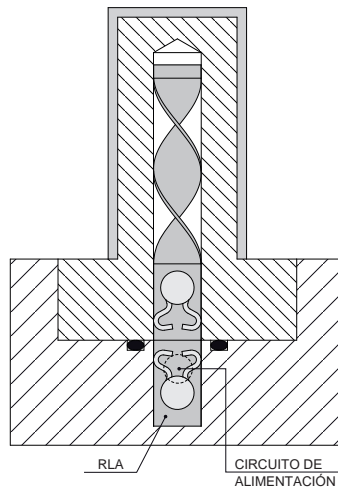
CON LÁMINA EN ESPIRAL

COD.: **RLAS-..**



| COD. | A | S | L |
|---------|----|-----|-----|
| RLAS-10 | 10 | 1 | 200 |
| RLAS-12 | 12 | 1 | 200 |
| RLAS-14 | 14 | 1 | 200 |
| RLAS-16 | 16 | 1 | 300 |
| RLAS-20 | 20 | 1,5 | 300 |
| RLAS-25 | 25 | 1,5 | 300 |

Ejemplo de pedido: RLAS-12x100



CARACTERÍSTICAS

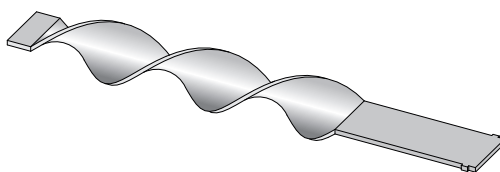
- 1) RAPIDEZ DE APLICACIÓN DE LA LÁMINA;
- 2) POSIBILIDAD DE REUTILIZACIÓN.

N.B.: LAS LÁMINAS DE ESPESOR 1 mm SON DE ACERO INOX.
LAS LÁMINAS DE ESPESOR 1,5 mm SON DE LATÓN OT63.

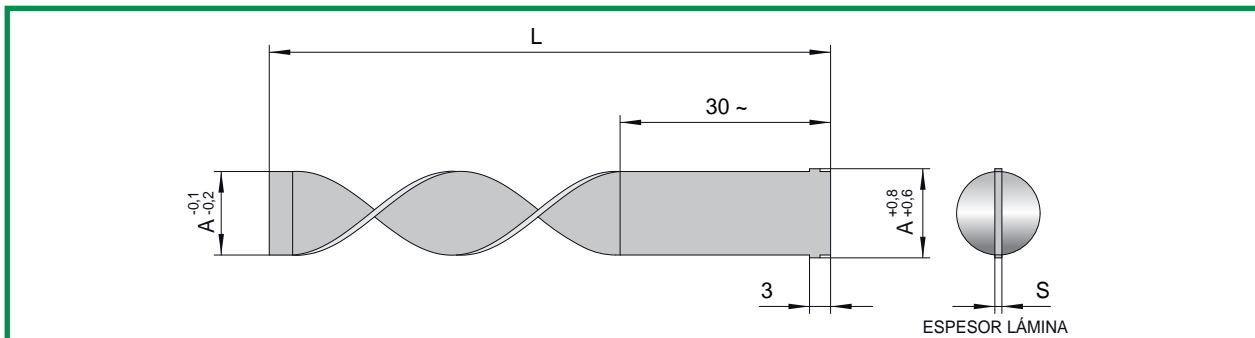
RAFRIGERADOR DE LÁMINA AUTOBLOCANTE



CON LÁMINA EN ESPIRAL

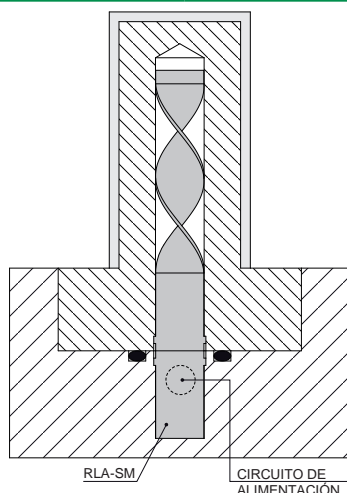


COD.: **RLAS-..SM**



| COD. | A | S | L | |
|-----------|----|-----|-----|-----|
| RLAS-6SM | 6 | 1 | 100 | 200 |
| RLAS-8SM | 8 | 1 | 100 | 200 |
| RLAS-10SM | 10 | 1 | 100 | 200 |
| RLAS-12SM | 12 | 1 | 100 | 200 |
| RLAS-14SM | 14 | 1 | 100 | 200 |
| RLAS-16SM | 16 | 1 | 150 | 300 |
| RLAS-20SM | 20 | 1,5 | 150 | 300 |
| RLAS-25SM | 25 | 1,5 | 150 | 300 |

Ejemplo de pedido: RLAS-12SMx100



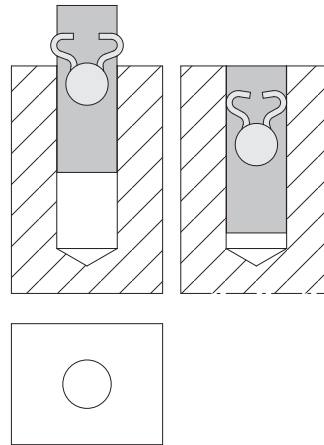
CARACTERÍSTICAS

- 1) RAPIDEZ DE APLICACIÓN DE LA LÁMINA;
- 2) POSIBILIDAD DE REALIZAR CON EL ÚTIL EX PROFESO UN MELLADO PERA EL POSICIONAMIENTO DE LA LÁMINA;
- 3) POSICIONAMIENTO SEGURO INCLUSO EN CASO DE MANIPULACIÓN;
- 4) POSIBILIDAD DE REUTILIZZACIÓN.

N.B.: LÁMINAS ESPESOR 1 mm SON EN ACERO INOX. LÁMINAS ESPESOR 1,5 mm SON EN LATÓN OT63.

APLICACIÓN LÁMINA RLA

El modelo standard cod. **RLA** se inserta en el taladro sin ningún mecanizado suplementario, siendo el doble muelle el que le proporciona el bloqueo en el interior del pozo mismo.



APLICACIÓN LÁMINA RLA-SM

REALIZACIÓN DEL ALOJAMIENTO PARA RLA-SM

1. Montar el útil mellador en un porta-herramientas normal para taladro o de cualquier otro tipo.
2. Introducir una barrita $\text{Ø}6$ mm en el agujero presente en el útil y orientar los dientes melladores.
3. Centrar el taladro a mellar y descender hasta que los dientes se apoyen en la placa a mellar.
4. Hacer el mellado presionando hasta que el útil UTB esté en apoyo sobre la placa y entonces volver atrás.

Teniendo en cuenta el reducido tamaño de la broca BR-6 y por tanto la escasa capacidad de evacuación de viruta, para pozos de $\text{Ø}6$ mm es necesario realizar el mellado en dos fases:

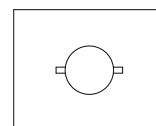
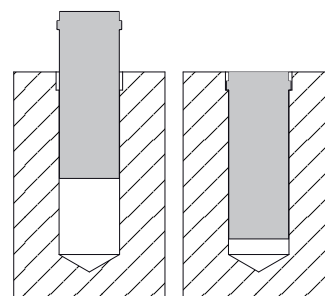
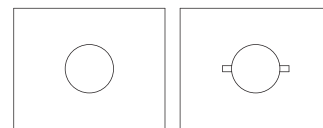
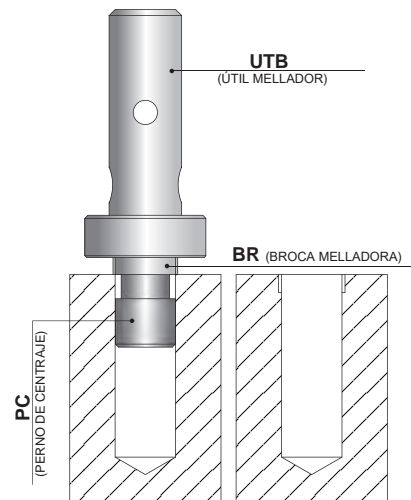
- bajar hasta media carrera ($\sim 1,5\text{mm}$) y subir para evacuar la viruta;
- completar el mellado.

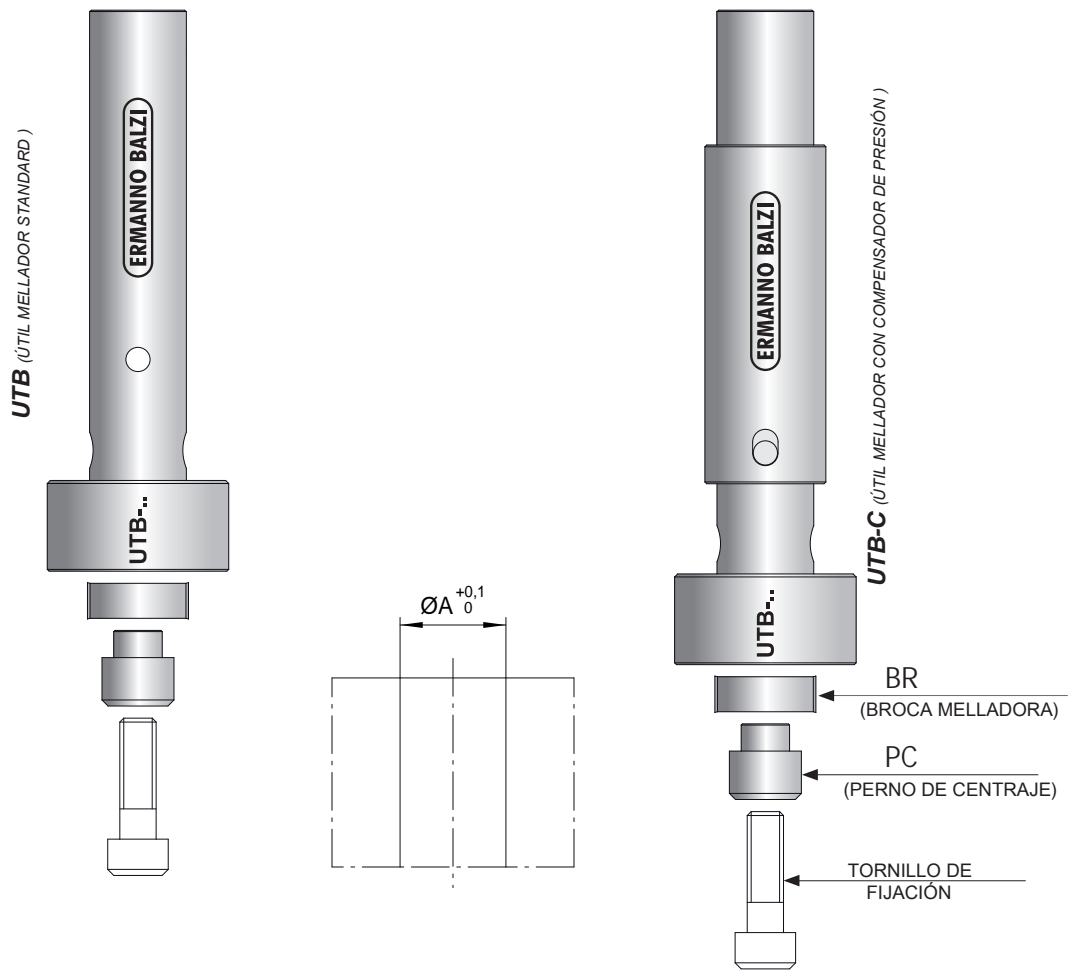
NB :

Es muy importante que la presión de mellado se ejerza de la manera descrita anteriormente y no utilizando un martillo o similar.

El modelo sin muelles cód. **RLA-SM** se inserta en el taladro después de haber realizado, con la herramienta adecuada, un alojamiento en el que encajará la parte final de la lámina.

La ventaja de esta aplicación radica en el perfecto posicionamiento de la lámina, tanto en rotación como en profundidad, así como en el menor coste del componente debido a la ausencia del doble muelle.



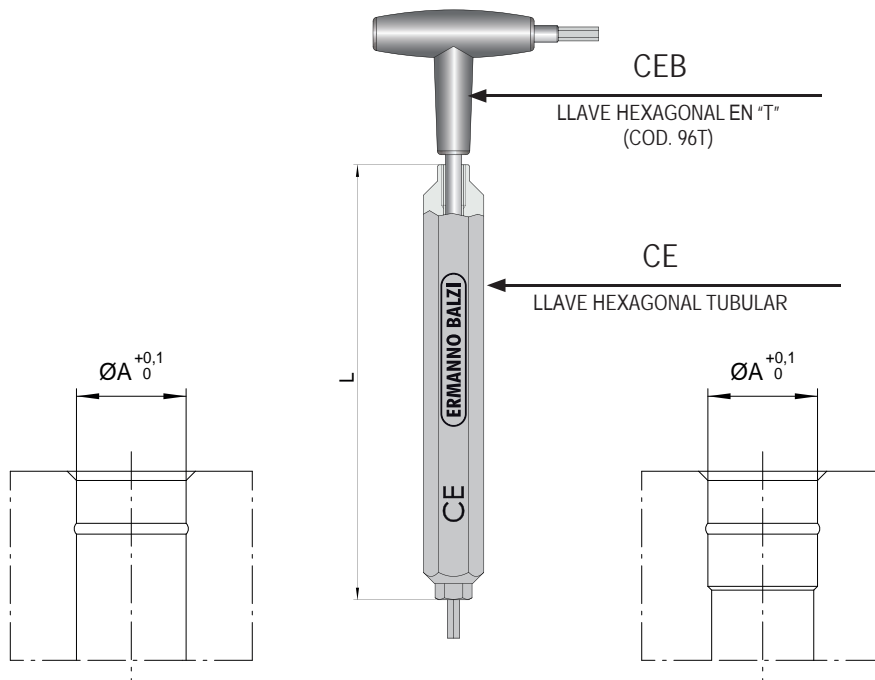


| COD. | A | PERNO CENTRAJE | BROCA |
|-----------------|----|----------------|-------|
| UTB-0 UTB-0C | Ø6 | PC-6 | BR-6 |

| COD. | A | PERNO CENTRAJE | BROCA |
|-----------------|----|----------------|-------|
| UTB-1 UTB-1C | Ø8 | PC-8 | BR-8 |

| COD. | A | PERNO CENTRAJE | BROCA |
|-----------------|-----|----------------|-------|
| UTB-2 UTB-2C | Ø10 | PC-10 | BR10 |
| | Ø12 | PC-12 | BR-12 |
| | Ø14 | PC-14 | BR-14 |

| COD. | A | PERNO CENTRAJE | BROCA |
|-----------------|-----|----------------|-------|
| UTB-3 UTB-3C | Ø16 | PC-16 | BR16 |
| | Ø20 | PC-20 | BR-20 |
| | Ø25 | PC-25 | BR-25 |
| | Ø30 | PC-30 | BR-30 |



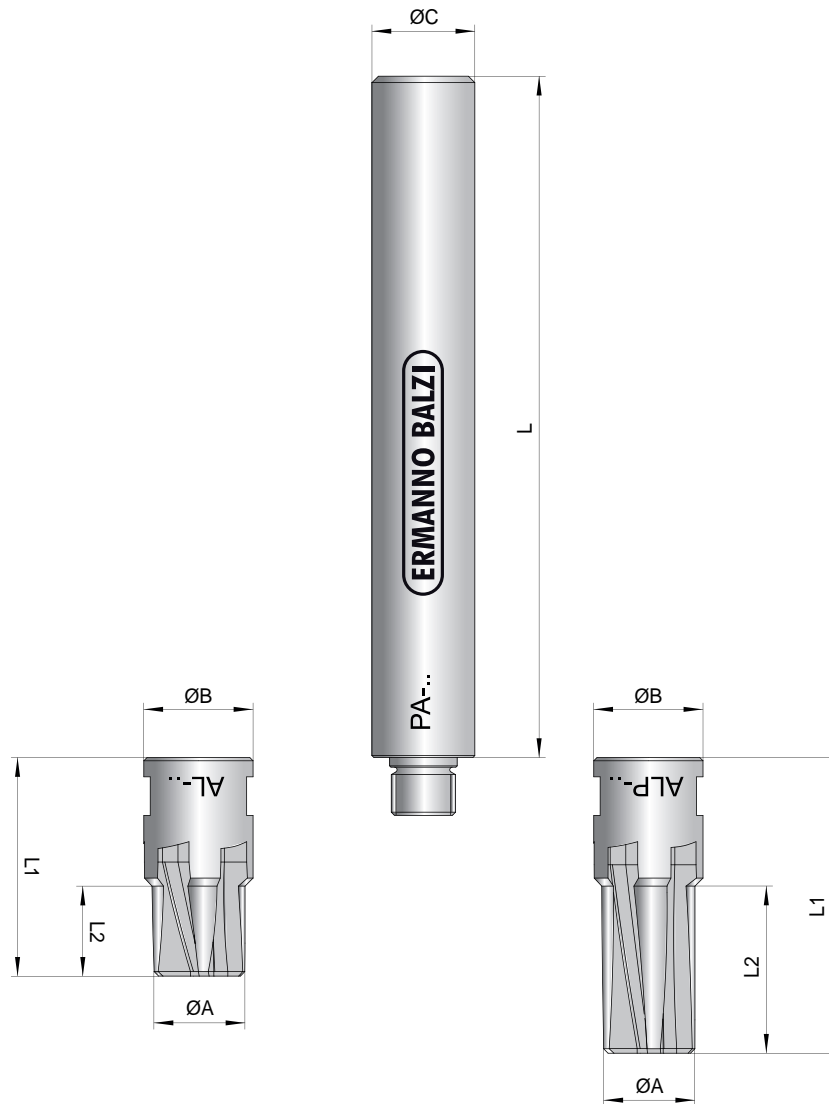
| COD. | A | L |
|-----------------|----|----|
| CE-4 CEB-1,5 | Ø5 | 60 |

| COD. | A | L |
|---------------|-----------|----|
| CE-5 CEB-2 | Ø6 / Ø6,5 | 97 |

| COD. | A | L |
|-------------------|-----------|-----|
| CE-6,5 CEB-2,5 | Ø8 / Ø8,5 | 108 |

| COD. | A | L |
|---------------|-----|-----|
| CE-8 CEB-3 | Ø10 | 108 |
| | Ø12 | |
| | Ø14 | |

| COD. | A | L |
|----------------|-----|-----|
| CE-12 CEB-5 | Ø15 | 126 |
| | Ø16 | |
| | Ø18 | |
| | Ø20 | |
| | Ø25 | |
| | Ø30 | |



| COD. | A | B | C | L | L1 | L2 | PROLONGA |
|------|------|----|----|----|----|----|----------|
| AL-6 | Ø6,5 | 10 | 10 | 98 | 28 | 8 | PA-1 |

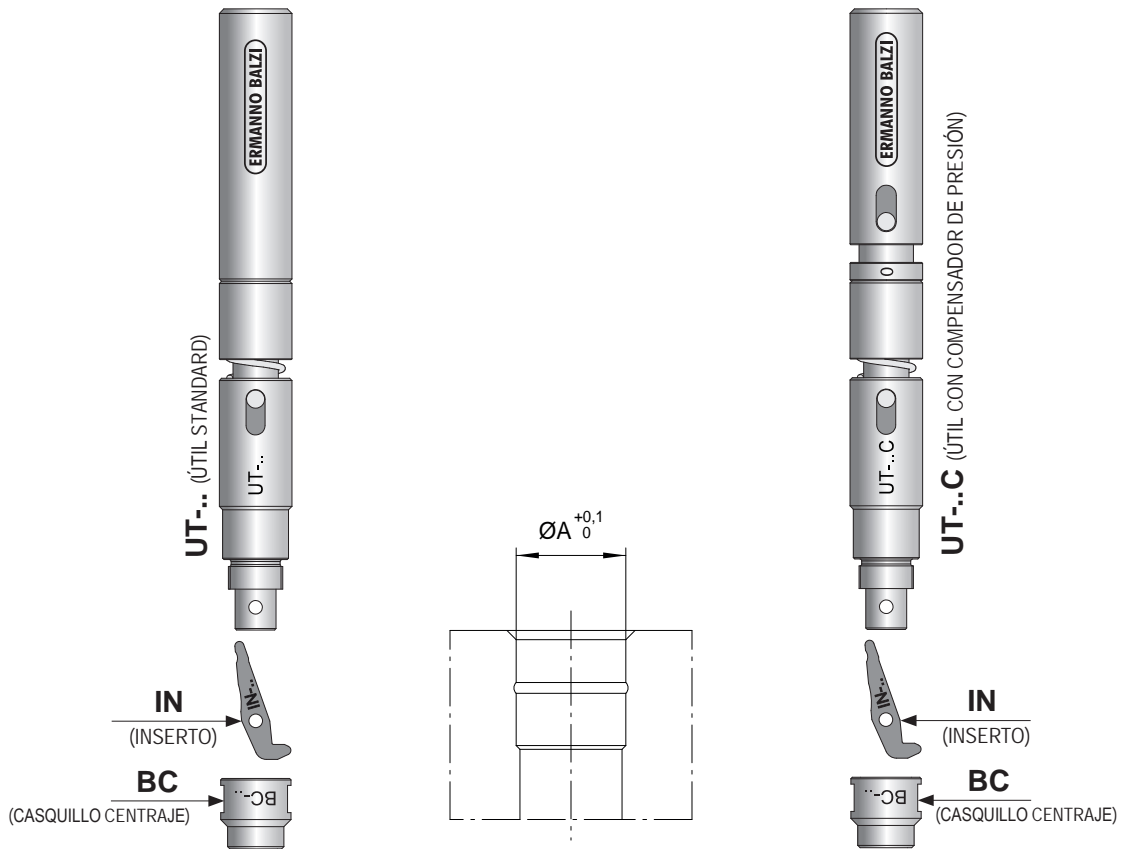
| COD. | A | B | C | L | L1 | L2 | PROLONGA |
|-------|------|------|----|----|----|------|----------|
| AL-8 | Ø8,5 | 12,5 | 12 | 95 | 31 | 9,5 | PA-2 |
| ALP-8 | | | | | 41 | 19,5 | |

| COD. | A | B | C | L | L1 | L2 | PROLONGA |
|--------|-------|----|----|-----|----|----|----------|
| AL-10 | Ø10,5 | 15 | 16 | 106 | 34 | 14 | PA-3 |
| ALP-10 | | | | | 44 | 24 | |
| AL-12 | Ø12,5 | 15 | 16 | 106 | 34 | 14 | PA-3 |
| ALP-12 | | | | | 45 | 25 | |
| AL-14 | Ø14,5 | 15 | 16 | 106 | 34 | 14 | PA-3 |
| ALP-14 | | | | | 46 | 26 | |



ÚTIL PARA LA EJECUCIÓN DE LA RANURA DE RETENCIÓN

SERIE STANDARD

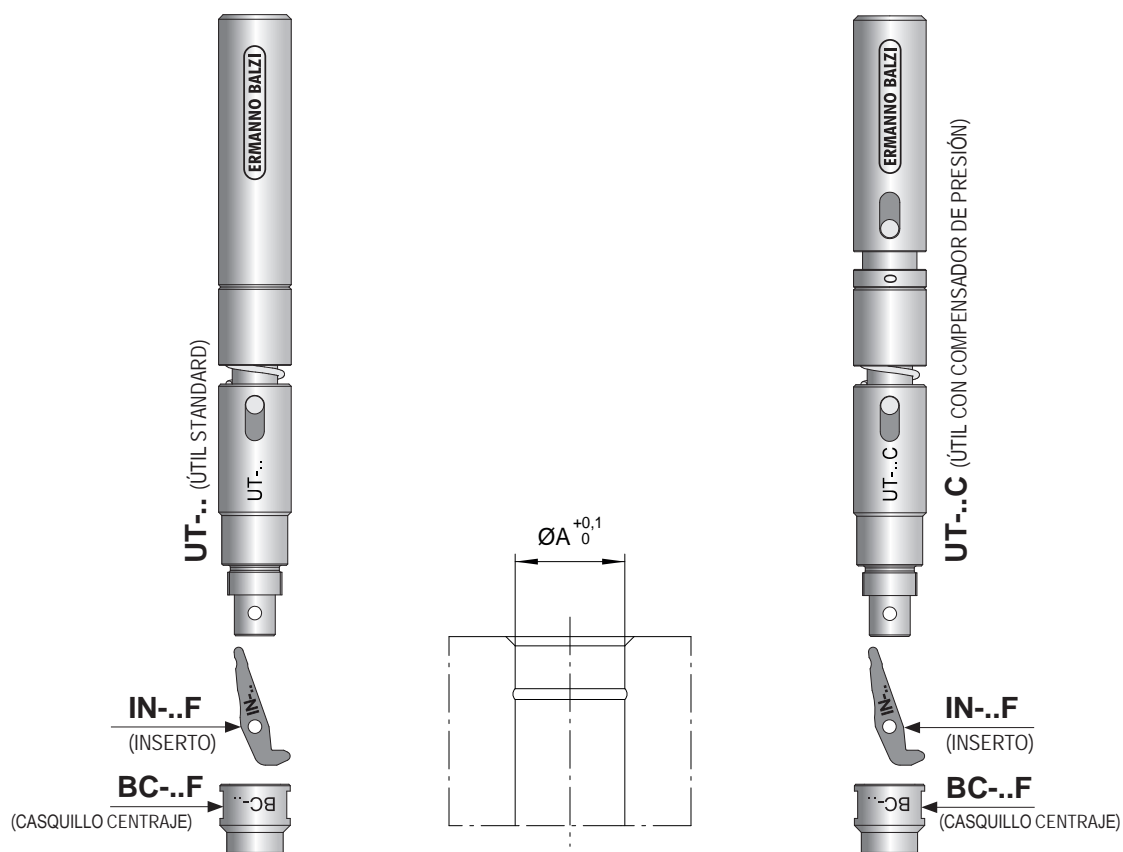


| COD. | A | BC | IN |
|--------------|------|------|------|
| UT-1 / UT-1C | Ø6,5 | BC-6 | IN-6 |

| COD. | A | BC | IN |
|--------------|------|------|------|
| UT-2 / UT-2C | Ø8,5 | BC-8 | IN-8 |

| COD. | A | BC | IN |
|--------------|-------|-------|-------|
| UT-3 / UT-3C | Ø10,5 | BC-10 | IN-10 |
| | Ø12,5 | BC-12 | IN-12 |
| | Ø14,5 | BC-14 | IN-14 |

SERIE "F"



| COD. | A | BC | IN |
|--------------|----|-------|-------|
| UT-0 / UT-0C | Ø5 | BC-5F | IN-5F |

| COD. | A | BC | IN |
|--------------|----|-------|-------|
| UT-1 / UT-1C | Ø6 | BC-6F | IN-6F |

| COD. | A | BC | IN |
|--------------|----|-------|-------|
| UT-2 / UT-2C | Ø8 | BC-8F | IN-8F |

| COD. | A | BC | IN |
|--------------|-------|----------|----------|
| UT-3 / UT-3C | Ø10 | BC-10F | IN-10F |
| | Ø11 | BC-11F | IN-11F |
| | Ø11,5 | BC-11,5F | IN-11,5F |
| | Ø12 | BC-12F | IN-12F |
| | Ø14 | BC-14F | IN-14F |
| | Ø15 | BC-15F | IN-15F |

| COD. | A | BC | IN |
|--------------|-----|--------|--------|
| UT-4 / UT-4C | Ø16 | BC-16F | IN-16F |
| | Ø18 | BC-18F | IN-18F |
| | Ø19 | BC-19F | IN-19F |
| | Ø20 | BC-20F | IN-20F |
| | Ø25 | BC-25F | IN-25F |
| | Ø30 | BC-30F | IN-30F |

**INSERTOS STANDARD**

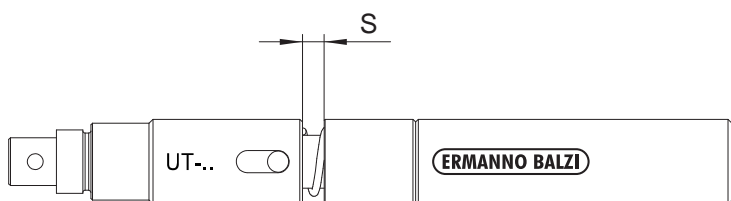
| COD. | VELOCIDAD CORTE m/min. | GIROS/MIN |
|-------------|-------------------------------|------------------|
| IN-5F | 9,4÷11 | 600÷700 |
| IN-6F | 9,4÷11 | 500÷600 |
| IN-6 | 9,4÷11 | 460÷550 |
| IN-8F | 9,4÷11 | 370÷450 |
| IN-8 | 9,4÷11 | 350÷420 |
| IN-10F | 9,4÷11 | 300÷360 |
| IN-10 | 9,4÷11 | 290÷340 |
| IN-12F | 9,4÷11 | 250÷300 |
| IN-12 | 9,4÷11 | 240÷290 |
| IN-14F | 9,4÷11 | 215÷260 |
| IN-14 | 9,4÷11 | 210÷250 |
| IN-15F | 9,4÷11 | 200÷240 |
| IN-16F | 9,4÷11 | 190÷225 |
| IN-18F | 9,4÷11 | 200÷170 |
| IN-19F | 9,4÷11 | 190÷160 |
| IN-20F | 9,4÷11 | 150÷180 |
| IN-25F | 9,4÷11 | 120÷140 |
| IN-30F | 9,4÷11 | 100÷120 |

INSERTOS EN METAL DURO

| COD. | VELOCIDAD CORTE m/min. | GIROS/MIN |
|-------------|-------------------------------|------------------|
| IN-5FD | 19÷23 | 1200÷1400 |
| IN-6FD | 19÷23 | 1000÷1200 |
| IN-6D | 19÷23 | 920÷1100 |
| IN-8FD | 19÷23 | 750÷900 |
| IN-8D | 19÷23 | 700÷850 |
| IN-10FD | 19÷23 | 600÷720 |
| IN-10D | 19÷23 | 570÷680 |
| IN-12FD | 19÷23 | 500÷600 |
| IN-12D | 19÷23 | 480÷580 |
| IN-14FD | 19÷23 | 430÷520 |
| IN-14D | 19÷23 | 420÷500 |
| IN-16FD | 19÷23 | 380÷450 |
| IN-18FD | 19÷23 | 340÷400 |
| IN-20FD | 19÷23 | 300÷360 |
| IN-25FD | 19÷23 | 240÷290 |

MATERIALES MECANIZABLES

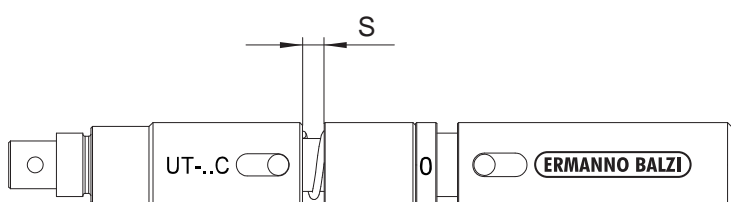
Los insertos standard cód. IN-.. están fabricados en acero rápido con revestimiento de titanio. Estos insertos pueden mecanizar acero con dureza máx hasta 40 ÷ 42 HRC. Para ofrecer una solución a la creciente exigencia de disponer de refrigeración en improntas pre-templadas ha sido desarrollada una línea de insertos en metal duro código IN-..D capaces de mecanizar materiales con una dureza hasta 50 ÷ 52 HRC.



| ÚTILES | S |
|--------|-----|
| UT-0 | 4,3 |
| UT-1 | 4,3 |
| UT-2 | 4,3 |
| UT-3 | 4,7 |
| UT-4 | 5,1 |

INDICACIONES PARA LA CORRECTA UTILIZACIÓN DEL ÚTIL “UT”

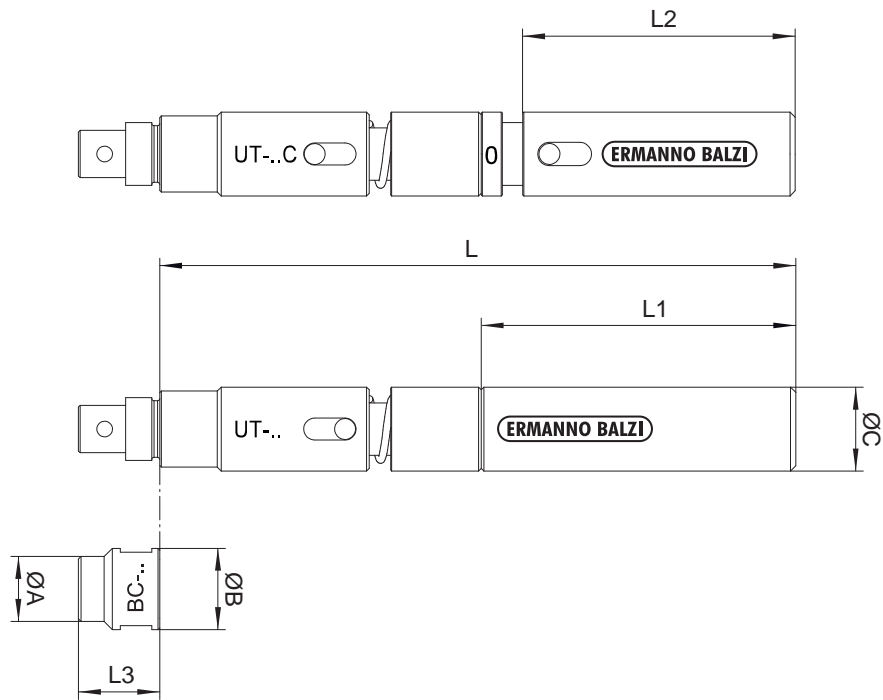
1. El útil “UT” ha sido diseñado para su utilización en maquinaria donde el avance se controla manualmente.
2. El inserto “IN” empieza a eliminar material algunos milímetros después que el casquillo “BC” haya entrado en contacto con el chaflán del taladro. A partir de ese momento el avance debe realizarse a la velocidad aconsejada.
3. El mecanizado finalizará cuando la distancia “S” esté completamente cerrada por el avance del útil.
4. Una vez completado el avance, no se recomienda aplicar más presión ni permanecer en la posición final.



| ÚTILES | S _{+2 / +3} |
|--------|----------------------|
| UT-0C | 4,3 |
| UT-1C | 4,3 |
| UT-2C | 4,3 |
| UT-3C | 4,7 |
| UT-4C | 5,1 |

INDICACIONES PARA LA CORRECTA UTILIZACIÓN DEL ÚTIL “UT-C”

1. El útil “UT-C” está diseñado para su uso en máquinas CNC donde el avance se controla electrónicamente.
2. Es posible moverse con avance «rápido» hasta unos 2 mm de la posición de mecanizado (punto de contacto del casquillo de centraje «BC» y el chaflán del taladro).
3. A partir de este momento se aconseja una velocidad de avance de 0,05 mm/giro.
4. El mecanizado estará abado cuando la distancia “S” ha sido completamente cerrada por el avance del útil. Para garantizar la correcta realización del alojamiento se aconseja realizar una carrera extra de 2÷3 mm; esta carrera será compensada por un muelle especial.
5. Una vez que se ha completado el avance como se indica, no se recomienda aplicar más presión ni permanecer en la posición final.



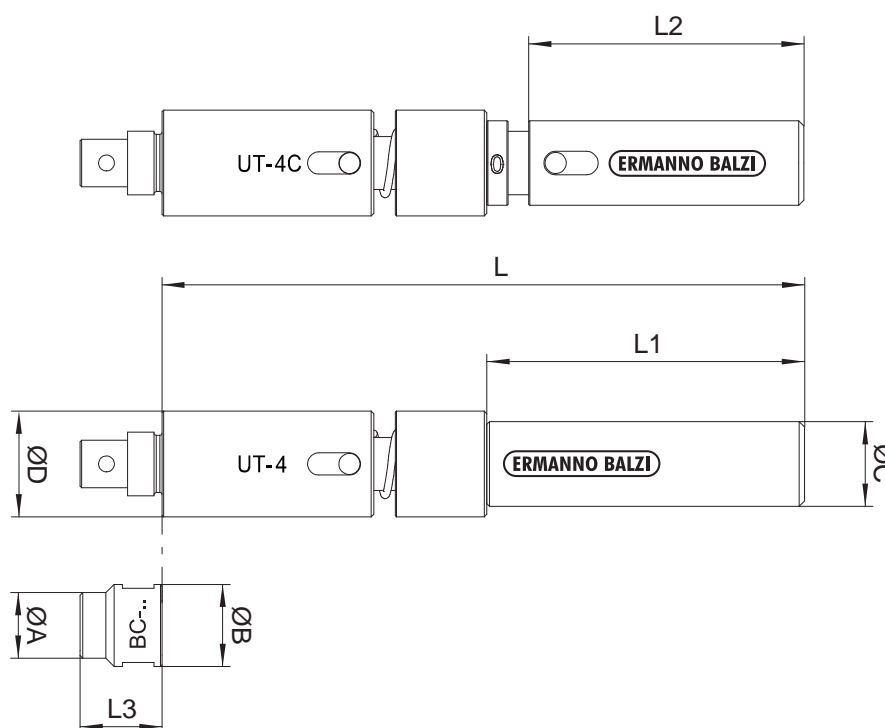
| COD. | C | L | L1 | L2 |
|--------------|----|-----|----|----|
| UT-0 / UT-0C | 10 | 110 | 70 | 62 |
| UT-1 / UT-1C | 10 | 110 | 70 | 62 |
| UT-2 / UT-2C | 12 | 108 | 60 | 52 |
| UT-3 / UT-3C | 16 | 122 | 60 | 54 |

| UT-0 / UT-0C | | | |
|--------------------|---|----|----|
| CASQUILLO CENTRAJE | A | B | L3 |
| BC-5F | 5 | 10 | 12 |

| UT-1 / UT-1C | | | |
|--------------------|-----|----|----|
| CASQUILLO CENTRAJE | A | B | L3 |
| BC-6F | 6 | 10 | 12 |
| BC-6 | 6,5 | 10 | 12 |

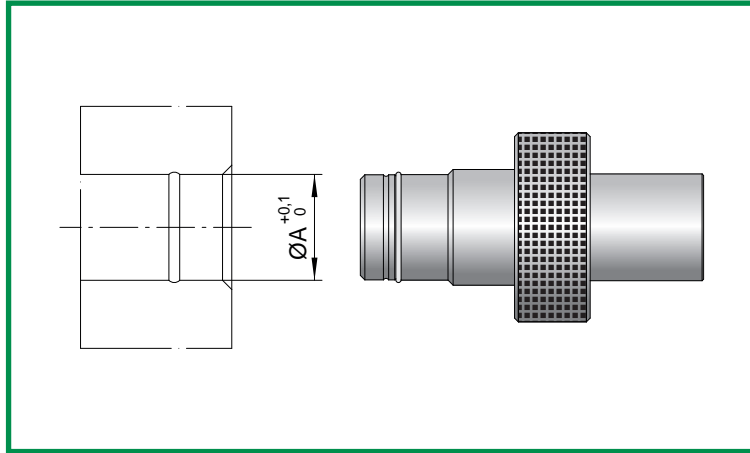
| UT-2 / UT-2C | | | |
|--------------------|-----|----|------|
| CASQUILLO CENTRAJE | A | B | L3 |
| BC-8F | 8 | 12 | 14,5 |
| BC-8 | 8,5 | 12 | 14,5 |

| UT-3 / UT-3C | | | |
|--------------------|------|------|------|
| CASQUILLO CENTRAJE | ØA | ØB | L3 |
| BC-10F | 10 | 14,5 | 15,5 |
| BC-10 | 10,5 | 14,5 | 15,5 |
| BC-11F | 11 | 15,5 | 15,5 |
| BC-11,5F | 11,5 | 15,5 | 15,5 |
| BC-12F | 12 | 15,5 | 15,5 |
| BC-12 | 12,5 | 15,5 | 15,5 |
| BC-14F | 14 | 16,5 | 15,5 |
| BC-14 | 14,5 | 16,5 | 15,5 |
| BC-15F | 15 | 17,5 | 15,5 |



| COD. | C | D | L | L1 | L2 |
|--------------|----|----|-----|----|----|
| UT-4 / UT-4C | 16 | 20 | 122 | 60 | 54 |

| UT-4 / UT-4C | | | |
|--------------------|----|------|------|
| CASQUILLO CENTRAJE | A | B | L3 |
| BC-16F | 16 | 19,5 | 15,5 |
| BC-18F | 18 | 21 | 15,5 |
| BC-19F | 19 | 22 | 15,5 |
| BC-20F | 20 | 23 | 15,5 |
| BC-25F | 25 | 28 | 15,5 |
| BC-30F | 30 | 34 | 15,5 |



| COD. | A |
|---------|----|
| CST-6F | 6 |
| CST-8F | 8 |
| CST-10F | 10 |
| CST-12F | 12 |
| CST-14F | 14 |

| COD. | A |
|--------|------|
| CST-6 | 6,5 |
| CST-8 | 8,5 |
| CST-10 | 10,5 |
| CST-12 | 12,5 |
| CST-14 | 14,5 |

REALIZACIÓN ALOJAMIENTO:

Para comprobar que el inserto de la herramienta no está dañado y que crea la ranura a la profundidad correcta, puede utilizar el calibre especial.



MATERIALES O-RING

La temperatura máxima de funcionamiento de un o-ring varía según el tipo de fluido utilizado.

Las juntas tóricas estándar montadas en todos los normalizados para acondicionamiento están fabricadas en FKM y pueden trabajar con agua a presión o aceite hasta la temperatura máxima de 150 ° C.

En caso de aplicaciones exigentes con vapor o con agua o aceite a temperaturas más altas, se recomienda utilizar juntas tóricas con compuestos FKM debidamente formuladas para garantizar un mayor rendimiento.

- O-ring para vapor o agua presurizada con temperatura máxima de trabajo de 180÷200°C con picos a 220°C
- O-ring para aceite con temperatura máxima de trabajo de 200 – 220°C con picos de 250÷270°C

| DIAM. | O-RING VAPOR (ST) | O-RING ACEITE (HO) |
|-------|-------------------|--------------------|
| 6 | ✓ | ✓ |
| 6,5 | ✓ | |
| 8 | ✓ | ✓ |
| 8,5 | ✓ | |
| 10 | ✓ | ✓ |
| 11 | ✓ | |
| 11,5 | ✓ | ✓ |
| 12 | ✓ | ✓ |
| 14 | ✓ | |
| 15 | ✓ | |
| 16 | ✓ | ✓ |
| 19 | ✓ | ✓ |
| 20 | ✓ | ✓ |
| 25 | ✓ | ✓ |

Ejemplo de pedido normalizado con o-ring para vapor: TR-8FST

Ejemplo de pedido normalizado con o-ring para aceite: TR-8FHO



MALETÍN HERRAMIENTAS SERIE STANDARD



SIN COMPENSADOR DE PRESIÓN



| COD. | CONTENIDO SERIE STANDARD |
|------|--|
| UT | Nº1 ÚNICO ÚTIL |
| CE | Nº1 LLAVE HEXAGONAL ESPECIAL |
| CEB | Nº1 LLAVE HEXAGONAL EN "T" BETA |
| PA | Nº1 PROLONGA-ESCARIADOR |
| AL | Nº1 ESCARIADOR PARA CADA MEDIDA |
| BC | Nº1 CASQUILLO DE CENTRAJE PARA CADA MEDIDA |
| IN | Nº1 INSERTO PARA CADA MEDIDA |

Ejemplo de pedido: CS-10

| COD. | CS-6 | CS-8 | CS-10 | CS-12 | CS-14 | CS-10-12 | CS-10-14 | CS-12-14 | CS-10-12-14 |
|---------|------|------|-------|-------|-------|----------|----------|----------|-------------|
| UT-1 | ✓ | | | | | | | | |
| UT-2 | | ✓ | | | | | | | |
| UT-3 | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| BC-6 | ✓ | | | | | | | | |
| BC-8 | | ✓ | | | | | | | |
| BC-10 | | | ✓ | | | ✓ | ✓ | | ✓ |
| BC-12 | | | | ✓ | | ✓ | | ✓ | ✓ |
| BC-14 | | | | | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ |
| IN-6 | ✓ | | | | | | | | |
| IN-8 | | ✓ | | | | | | | |
| IN-10 | | | ✓ | | | ✓ | ✓ | | ✓ |
| IN-12 | | | | ✓ | | ✓ | | ✓ | ✓ |
| IN-14 | | | | | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ |
| AL-6 | ✓ | | | | | | | | |
| AL-8 | | ✓ | | | | | | | |
| AL-10 | | | ✓ | | | ✓ | ✓ | | ✓ |
| AL-12 | | | | ✓ | | ✓ | | ✓ | ✓ |
| AL-14 | | | | | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ |
| PA-1 | ✓ | | | | | | | | |
| PA-2 | | ✓ | | | | | | | |
| PA-3 | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| CE-5 | ✓ | | | | | | | | |
| CE-6,5 | | ✓ | | | | | | | |
| CE-8 | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| CEB-2 | ✓ | | | | | | | | |
| CEB-2,5 | | ✓ | | | | | | | |
| CEB-3 | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |



MALETÍN HERRAMIENTAS SERIE STANDARD

CON COMPENSADOR DE PRESIÓN

| COD. | CONTENIDO SERIE STANDARD |
|------|--|
| UT-C | Nº1 ÚNICO ÚTIL |
| CE | Nº1 LLAVE HEXAGONAL ESPECIAL |
| CEB | Nº1 LLAVE HEXAGONAL EN "T" BETA |
| PA | Nº1 PROLONGA-ESCARIADOR |
| AL | Nº1 ESCARIADOR PARA CADA MEDIDA |
| BC | Nº1 CASQUILLO DE CENTRAJE PARA CADA MEDIDA |
| IN | Nº1 INSERTO PARA CADA MEDIDA |



Ejemplo de pedido: CS-10C

| COD. | CS-6C | CS-8C | CS-10C | CS-12C | CS-14C | CS-10-12C | CS-10-14C | CS-12-14C | CS-10-12-14C |
|---------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------|-----------|-----------|--------------|
| UT-1C | ✓ | | | | | | | | |
| UT-2C | | ✓ | | | | | | | |
| UT-3C | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| BC-6 | ✓ | | | | | | | | |
| BC-8 | | ✓ | | | | | | | |
| BC-10 | | | ✓ | | | ✓ | ✓ | | ✓ |
| BC-12 | | | | ✓ | | ✓ | | ✓ | ✓ |
| BC-14 | | | | | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ |
| IN-6 | ✓ | | | | | | | | |
| IN-8 | | ✓ | | | | | | | |
| IN-10 | | | ✓ | | | ✓ | ✓ | | ✓ |
| IN-12 | | | | ✓ | | ✓ | | ✓ | ✓ |
| IN-14 | | | | | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ |
| AL-6 | ✓ | | | | | | | | |
| AL-8 | | ✓ | | | | | | | |
| AL-10 | | | ✓ | | | ✓ | ✓ | | ✓ |
| AL-12 | | | | ✓ | | ✓ | | ✓ | ✓ |
| AL-14 | | | | | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ |
| PA-1 | ✓ | | | | | | | | |
| PA-2 | | ✓ | | | | | | | |
| PA-3 | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| CE-5 | ✓ | | | | | | | | |
| CE-6,5 | | ✓ | | | | | | | |
| CE-8 | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| CEB-2 | ✓ | | | | | | | | |
| CEB-2,5 | | ✓ | | | | | | | |
| CEB-3 | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

SIN COMPENSADOR DE PRESIÓN



| COD. | CONTENIDO SERIE "F" |
|------|--|
| UT | Nº1 ÚNICO ÚTIL |
| CE | Nº1 LLAVE HEXAGONAL ESPECIAL |
| CEB | Nº1 LLAVE HEXAGONAL EN "T" BETA |
| BC-F | Nº1 CASQUILLO DE CENTRAJE PARA CADA MEDIDA |
| IN-F | Nº1 INSERTO PARA CADA MEDIDA |

Ejemplo de pedido: CSF-10

| COD. | CSF-5 | CSF-6 | CSF-8 | CSF-10 | CSF-11 | CSF-11,5 | CSF-12 | CSF-14 | CSF-15 |
|----------|-------|-------|-------|--------|--------|----------|--------|--------|--------|
| UT-0 | ✓ | | | | | | | | |
| UT-1 | | ✓ | | | | | | | |
| UT-2 | | | ✓ | | | | | | |
| UT-3 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| BC-5F | ✓ | | | | | | | | |
| BC-6F | | ✓ | | | | | | | |
| BC-8F | | | ✓ | | | | | | |
| BC-10F | | | | ✓ | | | | | |
| BC-11F | | | | | ✓ | | | | |
| BC-11,5F | | | | | | ✓ | | | |
| BC-12F | | | | | | | ✓ | | |
| BC-14F | | | | | | | | ✓ | |
| BC-15F | | | | | | | | | ✓ |
| IN-5F | ✓ | | | | | | | | |
| IN-6F | | ✓ | | | | | | | |
| IN-8F | | | ✓ | | | | | | |
| IN-10F | | | | ✓ | | | | | |
| IN-11F | | | | | ✓ | | | | |
| IN-11,5F | | | | | | ✓ | | | |
| IN-12F | | | | | | | ✓ | | |
| IN-14F | | | | | | | | ✓ | |
| IN-15F | | | | | | | | | ✓ |
| CE-4 | ✓ | | | | | | | | |
| CE-5 | | ✓ | | | | | | | |
| CE-6,5 | | | ✓ | | | | | | |
| CE-8 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| CE-12 | | | | | | | | | ✓ |
| CEB-1,5 | ✓ | | | | | | | | |
| CEB-2 | | ✓ | | | | | | | |
| CEB-2,5 | | | ✓ | | | | | | |
| CEB-3 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| CEB-5 | | | | | | | | | ✓ |



MALETÍN HERRAMIENTAS SERIE "F"

SIN COMPENSADOR DE PRESIÓN

| COD. | CONTENIDO SERIE "F" |
|------|--|
| UT | Nº1 ÚNICO ÚTIL |
| CE | Nº1 LLAVE HEXAGONAL ESPECIAL |
| CEB | Nº1 LLAVE HEXAGONAL EN "T" BETA |
| BC-F | Nº1 CASQUILLO DE CENTRAJE PARA CADA MEDIDA |
| IN-F | Nº1 INSERTO PARA CADA MEDIDA |



Ejemplo de pedido: CSF-16

| COD. | CSF-16 | CSF-18 | CSF-19 | CSF-20 | CSF-25 | CSF-30 |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| UT-4 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| BC-16F | ✓ | | | | | |
| BC-18F | | ✓ | | | | |
| BC-19F | | | ✓ | | | |
| BC-20F | | | | ✓ | | |
| BC-25F | | | | | ✓ | |
| BC-30F | | | | | | ✓ |
| IN-16F | ✓ | | | | | |
| IN-18F | | ✓ | | | | |
| IN-19F | | | ✓ | | | |
| IN-20F | | | | ✓ | | |
| IN-25F | | | | | ✓ | |
| IN-30F | | | | | | ✓ |
| CE-12 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| CEB-5 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

MALETÍN HERRAMIENTAS SERIE "F"



SIN COMPENSADOR DE PRESIÓN



| COD. | CONTENIDO SERIE "F" |
|------|--|
| UT | Nº1 ÚNICO ÚTIL |
| CE | Nº1 LLAVE HEXAGONAL ESPECIAL |
| CEB | Nº1 LLAVE HEXAGONAL EN "T" BETA |
| BC-F | Nº1 CASQUILLO DE CENTRAJE PARA CADA MEDIDA |
| IN-F | Nº1 INSERTO PARA CADA MEDIDA |

Ejemplo de pedido: CSF-10-12

| COD. | CSF-10-11 | CSF-10-11,5 | CSF-10-12 | CSF-10-14 | CSF-11-11,5 | CSF-11-12 | CSF-11-14 | CSF-11,5-12 | CSF-11,5-14 | CSF-12-14 |
|----------|-----------|-------------|-----------|-----------|-------------|-----------|-----------|-------------|-------------|-----------|
| UT-3 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| BC-10F | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | |
| BC-11F | ✓ | | | | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| BC-11,5F | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | ✓ | |
| BC-12F | | | ✓ | | | ✓ | | ✓ | | ✓ |
| BC-14F | | | | ✓ | | | ✓ | | ✓ | ✓ |
| IN-10F | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | |
| IN-11F | ✓ | | | | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| IN-11,5F | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | ✓ | |
| IN-12F | | | ✓ | | | ✓ | | ✓ | | ✓ |
| IN-14F | | | | ✓ | | | ✓ | | ✓ | ✓ |
| CE-8 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| CEB-3 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |



MALETÍN HERRAMIENTAS SERIE "F"

SIN COMPENSADOR DE PRESIÓN

| COD. | CONTENIDO SERIE "F" |
|------|--|
| UT | Nº1 ÚNICO ÚTIL |
| CE | Nº1 LLAVE HEXAGONAL ESPECIAL |
| CEB | Nº1 LLAVE HEXAGONAL EN "T" BETA |
| BC-F | Nº1 CASQUILLO DE CENTRAJE PARA CADA MEDIDA |
| IN-F | Nº1 INSERTO PARA CADA MEDIDA |

Ejemplo de pedido: CSF-16-20



| COD. | CSF- 10-12-14 | CSF- 16-20 | CSF- 16-25 | CSF- 20-25 | CSF- 16-20-25 |
|--------|------------------|---------------|---------------|---------------|------------------|
| UT-3 | ✓ | | | | |
| UT-4 | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| BC-10F | ✓ | | | | |
| BC-12F | ✓ | | | | |
| BC-14F | ✓ | | | | |
| BC-16F | | ✓ | ✓ | | ✓ |
| BC-20F | | ✓ | | ✓ | ✓ |
| BC-25F | | | ✓ | ✓ | ✓ |
| IN-10F | ✓ | | | | |
| IN-12F | ✓ | | | | |
| IN-14F | ✓ | | | | |
| IN-16F | | ✓ | ✓ | | ✓ |
| IN-20F | | ✓ | | ✓ | ✓ |
| IN-25F | | | ✓ | ✓ | ✓ |
| CE-8 | ✓ | | | | |
| CE-12 | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| CEB-3 | ✓ | | | | |
| CEB-5 | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

MALETÍN HERRAMIENTAS SERIE "F"



CON COMPENSADOR DE PRESIÓN



| COD. | CONTENIDO SERIE "F" |
|------|--|
| UT-C | Nº1 ÚNICO ÚTIL |
| CE | Nº1 LLAVE HEXAGONAL ESPECIAL |
| CEB | Nº1 LLAVE HEXAGONAL EN "T" BETA |
| BC-F | Nº1 CASQUILLO DE CENTRAJE PARA CADA MEDIDA |
| IN-F | Nº1 INSERTO PARA CADA MEDIDA |

Ejemplo de pedido: CSF-10C

| COD. | CSF-5C | CSF-6C | CSF-8C | CSF-10C | CSF-11C | CSF-11,5C | CSF-12C | CSF-14C | CSF-15C |
|----------|--------|--------|--------|---------|---------|-----------|---------|---------|---------|
| UT-0C | ✓ | | | | | | | | |
| UT-1C | | ✓ | | | | | | | |
| UT-2C | | | ✓ | | | | | | |
| UT-3C | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| BC-5F | ✓ | | | | | | | | |
| BC-6F | | ✓ | | | | | | | |
| BC-8F | | | ✓ | | | | | | |
| BC-10F | | | | ✓ | | | | | |
| BC-11F | | | | | ✓ | | | | |
| BC-11,5F | | | | | | ✓ | | | |
| BC-12F | | | | | | | ✓ | | |
| BC-14F | | | | | | | | ✓ | |
| BC-15F | | | | | | | | | ✓ |
| IN-5F | ✓ | | | | | | | | |
| IN-6F | | ✓ | | | | | | | |
| IN-8F | | | ✓ | | | | | | |
| IN-10F | | | | ✓ | | | | | |
| IN-11F | | | | | ✓ | | | | |
| IN-11,5F | | | | | | ✓ | | | |
| IN-12F | | | | | | | ✓ | | |
| IN-14F | | | | | | | | ✓ | |
| IN-15F | | | | | | | | | ✓ |
| CE-4 | ✓ | | | | | | | | |
| CE-5 | | ✓ | | | | | | | |
| CE-6,5 | | | ✓ | | | | | | |
| CE-8 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| CE-12 | | | | | | | | | ✓ |
| CEB-1,5 | ✓ | | | | | | | | |
| CEB-2 | | ✓ | | | | | | | |
| CEB-2,5 | | | ✓ | | | | | | |
| CEB-3 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| CEB-5 | | | | | | | | | ✓ |



MALETÍN HERRAMIENTAS SERIE "F"

CON COMPENSADOR DE PRESIÓN

| COD. | CONTENIDO SERIE "F" |
|------|--|
| UT-C | Nº1 ÚNICO ÚTIL |
| CE | Nº1 LLAVE HEXAGONAL ESPECIAL |
| CEB | Nº1 LLAVE HEXAGONAL EN "T" BETA |
| BC-F | Nº1 CASQUILLO DE CENTRAJE PARA CADA MEDIDA |
| IN-F | Nº1 INSERTO PARA CADA MEDIDA |



Ejemplo de pedido: CSF-16C

| COD. | CSF-16C | CSF-18C | CSF-19C | CSF-20C | CSF-25C | CSF-30C |
|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| UT-4C | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| BC-16F | ✓ | | | | | |
| BC-18F | | ✓ | | | | |
| BC-19F | | | ✓ | | | |
| BC-20F | | | | ✓ | | |
| BC-25F | | | | | ✓ | |
| BC-30F | | | | | | ✓ |
| IN-16F | ✓ | | | | | |
| IN-18F | | ✓ | | | | |
| IN-19F | | | ✓ | | | |
| IN-20F | | | | ✓ | | |
| IN-25F | | | | | ✓ | |
| IN-30F | | | | | | ✓ |
| CE-12 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| CEB-5 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

CON COMPENSADOR DE PRESIÓN



| COD. | CONTENIDO SERIE "F" |
|------|--|
| UT-C | Nº1 ÚNICO ÚTIL |
| CE | Nº1 LLAVE HEXAGONAL ESPECIAL |
| CEB | Nº1 LLAVE HEXAGONAL EN "T" BETA |
| BC-F | Nº1 CASQUILLO DE CENTRAJE PARA CADA MEDIDA |
| IN-F | Nº1 INSERTO PARA CADA MEDIDA |

Ejemplo de pedido: CSF-10-12C

| COD. | CSF-10-11C | CSF-10-11,5C | CSF-10-12C | CSF-10-14C | CSF-11-11,5C | CSF-11-12C | CSF-11-14C | CSF-11,5-12C | CSF-11,5-14C | CSF-12-14C |
|----------|------------|--------------|------------|------------|--------------|------------|------------|--------------|--------------|------------|
| UT-3C | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| BC-10F | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | |
| BC-11F | ✓ | | | | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| BC-11,5F | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | ✓ | |
| BC-12F | | | ✓ | | | ✓ | | ✓ | | ✓ |
| BC-14F | | | | ✓ | | | ✓ | | ✓ | ✓ |
| IN-10F | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | |
| IN-11F | ✓ | | | | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| IN-11,5F | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | ✓ | |
| IN-12F | | | ✓ | | | ✓ | | ✓ | | ✓ |
| IN-14F | | | | ✓ | | | ✓ | | ✓ | ✓ |
| CE-8 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| CEB-3 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |



MALETÍN HERRAMIENTAS SERIE "F"

CON COMPENSADOR DE PRESIÓN

| COD. | CONTENIDO SERIE "F" |
|------|--|
| UT-C | Nº1 ÚNICO ÚTIL |
| CE | Nº1 LLAVE HEXAGONAL ESPECIAL |
| CEB | Nº1 LLAVE HEXAGONAL EN "T" BETA |
| BC-F | Nº1 CASQUILLO DE CENTRAJE PARA CADA MEDIDA |
| IN-F | Nº1 INSERTO PARA CADA MEDIDA |



Ejemplo de pedido: CSF-16-20C

| COD. | CSF- 10-12-14C | CSF- 16-20C | CSF- 16-25C | CSF- 20-25C | CSF- 16-20-25C |
|--------|-------------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|
| UT-3C | ✓ | | | | |
| UT-4C | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| BC-10F | ✓ | | | | |
| BC-12F | ✓ | | | | |
| BC-14F | ✓ | | | | |
| BC-16F | | ✓ | ✓ | | ✓ |
| BC-20F | | ✓ | | ✓ | ✓ |
| BC-25F | | | ✓ | ✓ | ✓ |
| IN-10F | ✓ | | | | |
| IN-12F | ✓ | | | | |
| IN-14F | ✓ | | | | |
| IN-16F | | ✓ | ✓ | | ✓ |
| IN-20F | | ✓ | | ✓ | ✓ |
| IN-25F | | | ✓ | ✓ | ✓ |
| CE-8 | ✓ | | | | |
| CE-12 | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| CEB-3 | ✓ | | | | |
| CEB-5 | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |