



Bravol III

Manual de instrucciones

D425118XA vers.2.0



© 2004 SILCA S.p.A - Vittorio Veneto

Este manual ha sido redactado por SILCA S.p.A.

Derechos reservados en todo el mundo. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada o transmitida de manera alguna ni por ningún medio, ya sea eléctrico, químico, mecánico, óptico, de grabación o fotocopia sin permiso previo de SILCA S.p.A.

Edición: Marzo 2007

*Impreso en Vittorio Veneto
por SILCA S.p.A.
via Podgora, 20 (Z.I.)
31029 VITTORIO VENETO (TV) - Italia*

INDICE

| | | |
|----------|---|-----------|
| | GUIA PARA LA CONSULTA DEL MANUAL | 1 |
| | ADVERTENCIAS GENERALES | 2 |
| 1 | TRANSPORTE | 4 |
| | 1.1 Embalaje | 4 |
| | 1.2 Transporte | 4 |
| | 1.3 Abertura del embalaje | 4 |
| | 1.4 Desplazamiento de la máquina | 5 |
| 2 | LISTA DE PIEZAS Y MANDOS | 6 |
| 3 | DESCRIPCION DE LA MAQUINA | 7 |
| | 3.1 Seguridades | 9 |
| | 3.2 Datos técnicos | 9 |
| | 3.3 Circuito eléctrico | 10 |
| 4 | ACCESORIOS EN EL EQUIPAMIENTO BASE | 11 |
| 5 | INSTALACION Y PREPARACION DE LA MAQUINA | 12 |
| | 5.1 Control de los daños | 12 |
| | 5.2 Condiciones locales | 12 |
| | 5.3 Colocación | 12 |
| | 5.4 Descripción del puesto de trabajo | 13 |
| | 5.5 Símbolos gráficos | 13 |
| | 5.6 Piezas separadas | 13 |
| | 5.7 Conexión a fuentes de energía del exterior | 13 |
| | 5.8 Control y calibrado | 14 |
| | 5.9 Ajuste | 14 |
| 6 | DUPLICACION | 16 |
| | 6.1 Duplicación de las llaves | 16 |
| | 6.2 Cifrado de llaves de aguja | 17 |
| 7 | LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO | 18 |
| | 7.1 Operaciones previas | 18 |
| | 7.2 Sustitución de la fresa | 18 |
| | 7.3 Sustitución del cepillo | 19 |
| | 7.4 Sustitución del palpador | 19 |
| | 7.5 Regulación de la profundidad máxima del carro | 20 |
| | 7.6 Sustitución de los fusibles | 20 |
| | 7.7 Acceso al vano inferior | 21 |
| | 7.8 Sustitución interruptor general | 21 |
| | 7.9 Sustitución del condensador (motor) | 22 |
| | 7.10 Sustitución del microinterruptor | 23 |
| | 7.11 Sustitución del interruptor y/o del pulsador | 24 |
| | 7.12 Sustitución y/o puesta en tensión correa | 25 |
| | 7.13 Sustitución Motor 1 velocidad | 26 |
| | 7.14 Sustitución resorte llamada carro | 27 |
| 8 | ELIMINACION DE DESECHOS | 29 |
| 9 | ASISTENCIA | 30 |
| | 9.1 Modalidades para pedir intervenciones | 30 |

GUIA PARA LA CONSULTA DEL MANUAL

Se ha realizado este manual como guía para usar la máquina duplicadoras de llaves BRAVO III. Léalo y consúltelo atenta y detenidamente para poder utilizar más eficaz y seguramente su aparato.

MODO DE CONSULTAR EL MANUAL

El contenido del manual está repartido de la manera siguiente:

| | | |
|---|----------|-------|
| - Transporte y desplazamiento | Capítulo | 1 |
| - Descripción de la máquina y seguridades | Capítulo | 2-3-4 |
| - Utilización correcta | Capítulo | 5-6 |
| - Limpieza y mantenimiento | Capítulo | 7 |

NOMENCLATURA

En este manual se han empleado las palabras de uso más corriente. Para quien no tenga mucha experiencia de duplicación de llaves, he aquí una lista de las palabras correspondientes.

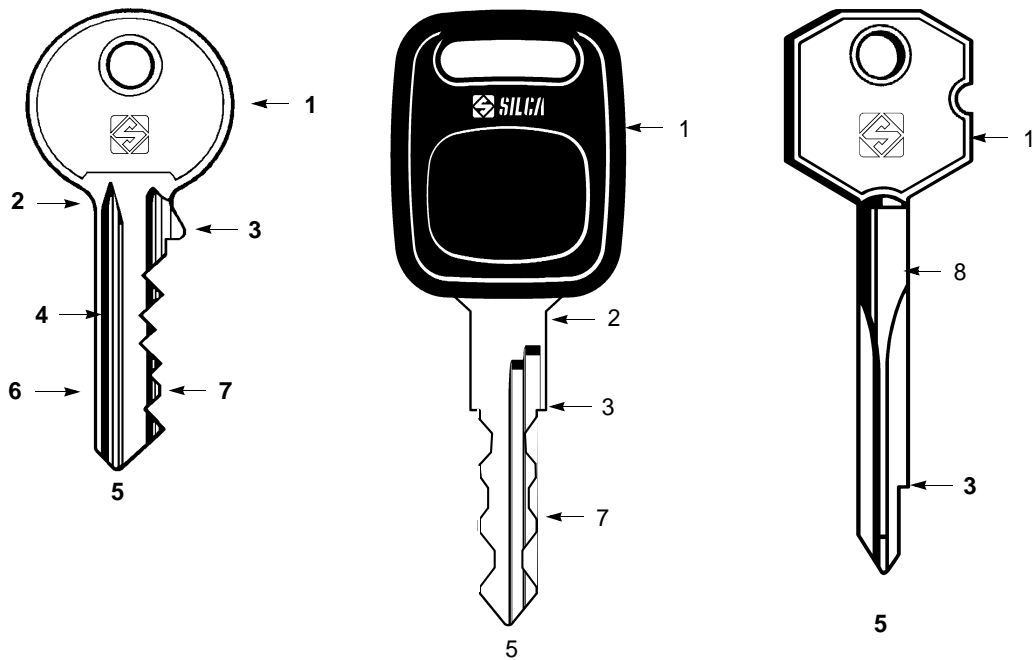


Fig. 1

- 1) Cabeza
- 2) Cuello
- 3) Tope
- 4) Caña
- 5) Punta
- 6) Lomo
- 7) Cifrado
- 8) Pala

ADVERTENCIAS GENERALES

Ya en la fase de proyecto se han adoptado soluciones que eliminan los riesgos para el operador en todas las fases de utilización, desde el transporte y la colocación hasta la duplicación, el ajuste y el mantenimiento. Los riesgos restantes se han eliminado gracias a la utilización de especiales piezas protectoras para el operador. Las protecciones que se han adoptado no comportan riesgos adicionales y sobre todo no se pueden eludir sino deliberadamente; dichas protecciones no reducen la visibilidad de la superficie de trabajo.

Está prohibido trabajar sin gafas protectoras: véanse a este propósito las recomendaciones de este mismo manual y el letrero aplicado a la máquina. Los materiales utilizados para la construcción y los componentes que se utilizan para trabajar con la máquina no son peligrosos en absoluto. Componentes y duplicadora están en conformidad con las normas vigentes.

UTILIZACIÓN PREVISTA

Las modalidades de instalación y la utilización correcta de la duplicadora BRAVO III son las mismas que están previstas por el constructor. Cualquier utilización distinta de la que se indica en el presente manual hace caducar todos los derechos de indemnización del Cliente por parte de Silca S.p.A. y puede representar una fuente de peligro imponderable ya sea para el mismo operador como para terceras personas. La utilización negligente y la falta de respeto por el operador a las normas contenidas en el presente manual no están incluidas en las condiciones de garantía; en dichos casos el constructor declina toda responsabilidad.

Le recomendamos pues que lea atenta y detenidamente este manual de instrucciones para poder utilizar de la manera mejor la duplicadora BRAVO III y aprovechar todas sus potencialidades.

MANUAL DE USO

El manual de instrucciones que está suministrado junto con la máquina es indispensable para su uso correcto y para las operaciones de mantenimiento que resulten necesarias.

Por lo tanto le aconsejamos que lo guarde en un ambiente seguro y protegido por los agentes que podrían dañarlo o hacerlo inservible, y al mismo tiempo que se pueda encontrarlo fácilmente en caso de que se necesite.

RIESGOS RESIDUALES

En la duplicadora BRAVO III no se detectan riesgos residuales.

PROTECCIONES Y PRECAUCIONES DEL OPERADOR

La duplicadora BRAVO III ha sido realizada en conformidad con las normas. Las operaciones para las que la máquina ha sido proyectada se pueden efectuar fácilmente sin ningún riesgo para el operador. El respeto a las normas generales de seguridad (uso de gafas protectoras) y a las indicaciones que facilita el constructor en el presente folleto de instrucciones no permite errores sino deliberados.

Por las características del proyecto, la duplicadora BRAVO III es una máquina segura en todos sus componentes.

- **Alimentación**

La duplicadora está alimentada por energía eléctrica suministrada a través de un enchufe separable y dotado de conexión de tierra.

- **Encendido**

Se enciende la máquina accionando el interruptor general colocado en la parte trasera, dotado de una función de seguridad que previene el arranque intempestivo, en caso de que falte y que se restablezca la tensión de red.

- **Puesta en marcha**

Se pone en marcha la máquina por medio de un interruptor colocado en el lado izquierdo.

- **Mantenimiento**

Las operaciones de ajuste, mantenimiento, reparación y limpieza se efectúan de la manera más fácil y segura. Las piezas que el operador puede desmontar no se pueden volver a colocar de manera equivocada o peligrosa.

• **Rótulo identificador**

La duplicadora está provista de un rótulo identificador con especificación del número de matrícula (fig.2).

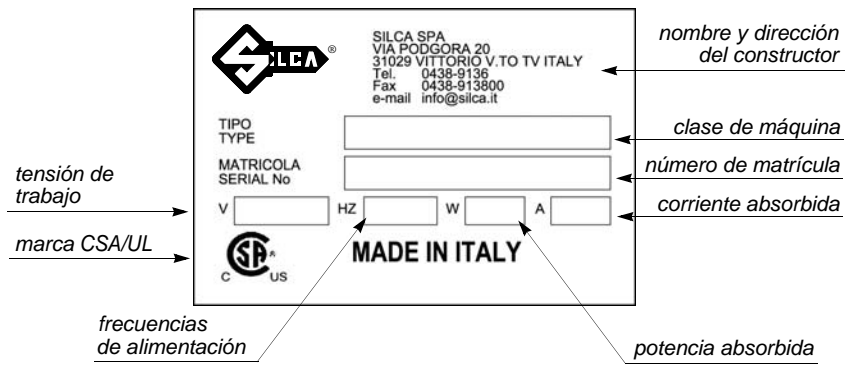


Fig. 2

1 TRANSPORTE

La duplicadora BRAVO III se puede transportar sin ninguna dificultad; no se señalan riesgos particulares relacionados con su desplazamiento. La máquina debe ser transportada manualmente por dos personas cuando está embalada.

1.1 Embalaje

La duplicadora BRAVO III se entrega al Cliente encerrada en una caja de cartón muy sólido (véanse las dimensiones en la fig. 3) capaz de proteger la máquina aun en el caso de un largo período de almacenamiento.

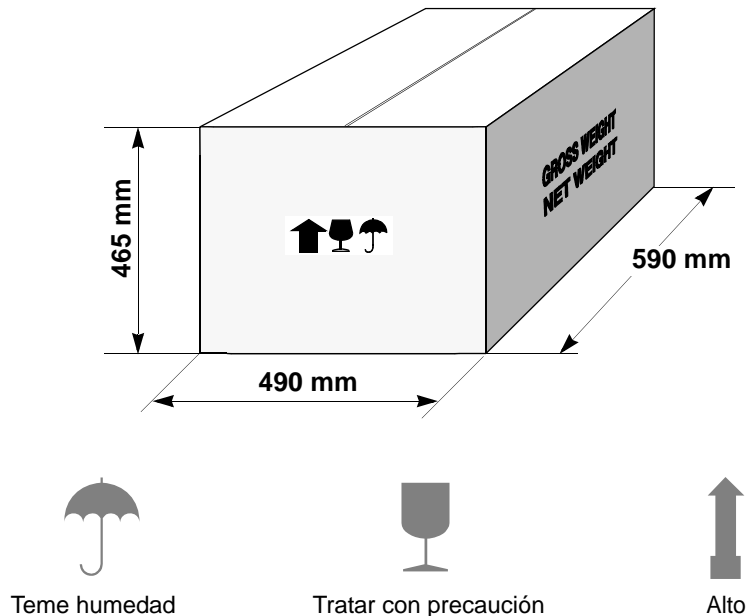


Fig. 3

En el interior de la caja la máquina está encerrada entre dos cascos de espuma de polímero, que la envuelven completamente.

La caja y los cascos aseguran un transporte correcto en lo referente a la seguridad e integridad de la máquina y de las piezas anexas.

1.2 Transporte

Para garantizar la integridad de la máquina, hay que transportar siempre la duplicadora BRAVO III en su embalaje tras haber desbloqueado el carro.

1.3 Abertura del embalaje

Para sacar la máquina de su embalaje:

- 1) quite los flejes cortándolos con tijeras.
- 2) arranque las grapas de la costura.
- 3) le aconsejamos que abra la caja de cartón sin dañarla, ya que la misma se puede volver a utilizar, en su caso, para desplazar la máquina o para enviársela al constructor cuando necesite reparaciones o manutención.
- 4) controle el contenido del embalaje, que incluye:
 - 1 duplicadora BRAVO III encerrada en sus cascos protectores.
 - 1 documentación de la máquina, que incluye: manual de instrucciones, hoja de repuestos e impreso para garantía.
 - 1 cable par suministro de corriente.
 - 1 bolsillo de accesorios.
- 5) saque la duplicadora de sus cascos protectores.

1.4 Desplazamiento de la máquina

Después de sacar la duplicadora BRAVO III del embalaje, póngala en seguida sobre la superficie de trabajo. La operación puede ser efectuada por una o dos personas; para el desplazamiento le aconsejamos que **coja la máquina sólo por su propia base y no por otras partes** (fig.4).

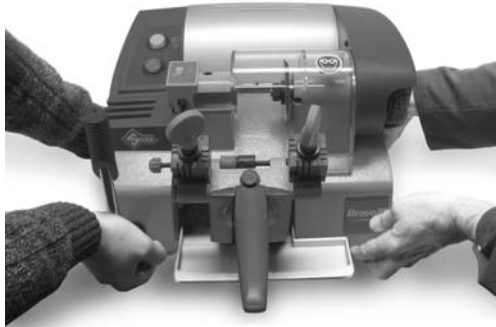


Fig. 4

2 LISTA DE PIEZAS Y MANDOS

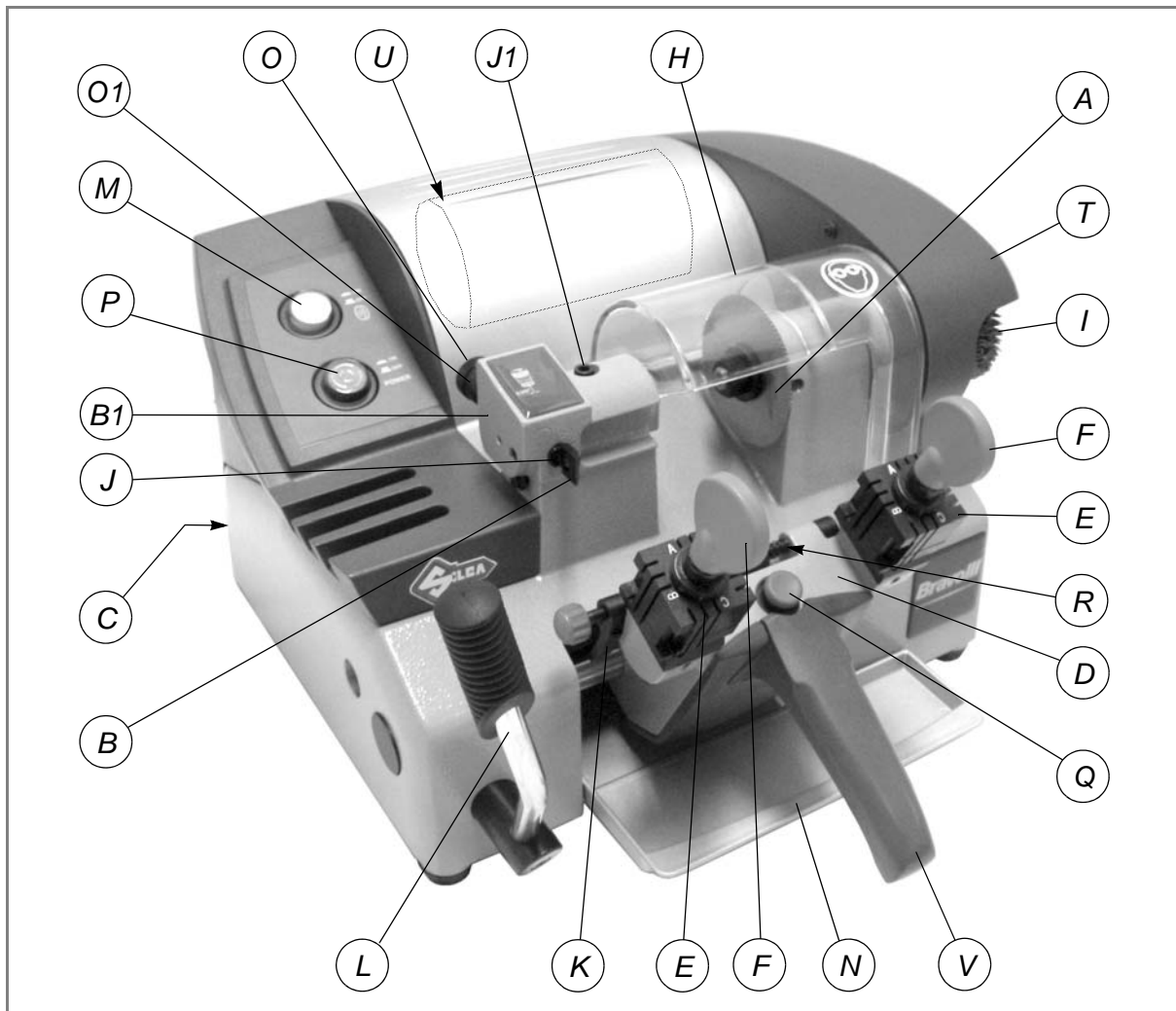


Fig. 5

- A - Fresa
- B - Palpador
- B1- Soporte del palpador
- C - Interruptor general
- D - Grupo móvil
- E - Mordaza
- F - Manecilla de la mordaza
- H - Protección transparente de la fresa
- I - Cepillo
- J - Tornillo bloqueo palpador
- J1- Tornillo bloqueo soporte/palpador
- K - Lengüetas calibres
- L - Palanca translación carro
- M- Pulsador cepillo
- N - Recipiente para virutas metálicas
- O - Botón de regulación del palpador
- O1- Virola ajuste de cero
- P - Interruptor puesta en marcha del motor
- Q - Pulsador desenganche carro
- R - Tambor para rotación de los calibres
- T - Protección correa
- U - Motor de 1 velocidades
- V - Manilla del carro



3 DESCRIPCION DE LA MAQUINA

BRAVO III es una duplicadora profesional de llaves planas para cerraduras de cilindro para puertas y vehículos, y de llaves en cruz. La máquina está constituida por las piezas principales que se detallan a continuación:

- **TABLERO DE CONTROL**

En la parte izquierda de la duplicadora BRAVO III está colocado el panel de control con 2 mandos: el interruptor general de la máquina (C), el interruptor para la puesta en marcha del motor (P) y el pulsador del cepillo (M) (fig. 5, pág. 6).

- **MOTOR Y GRUPO TRANSMISION**

El motor (U) se encuentra en la parte trasera de la duplicadora BRAVO III por debajo del cárter central. La velocidad del motor es ideal para las características de los materiales a cortar. A la derecha del motor se encuentra el bloque de transmisión que, por medio de la correa cubierta por la protección (T), pone en movimiento el cepillo (I) y la fresa (A).

- **GRUPO MOVIL**

El grupo móvil (D), formado por las mordazas, está montado sobre un carro de movimientos horizontales controlado por la palanca (L) y dotado de una manilla (V), en cuyo extremo está colocado el pulsador de desenganche del carro (Q).

La puesta en movimiento del carro, mediante doble árbol sobre cojinetes, posibilita un elevado nivel de precisión de movimientos, lo que hace más fácil en todo caso la utilización de la máquina.

El carro está protegido completamente contra la acumulación de polvos y virutas metálicas por la estructura situada encima (grupo duplicación).

La duplicadora BRAVO III debe utilizarse en todo caso con mucho cuidado. Para mayor seguridad ha sido equipada con dos dispositivos de seguridad más:

- un mecanismo de frenado automático del movimiento del carro que actúa cuando las llaves están en posición de cierre.
- un automatismo que permite el desenganche del carro; dicho automatismo está vinculado al retorno de los calibres a la posición de reposo y permite la rotación de la fresa tan sólo después de desengancharse el carro.

Además, la duplicadora está provista de un plano inclinado al objeto de convoyar las virutas hacia el recipiente (N). Para operaciones de limpieza y eliminación de deshechos, este recipiente se puede sacar y vaciar muy fácilmente.

- **GRUPO DUPLICADOR**

En el grupo duplicador están comprendidas todas las piezas que intervienen directamente en la duplicación; las mismas efectúan la duplicación de la llave después de "leerla" y realizan los acabados correspondientes. Las piezas son las siguientes:

Cepillo

El cepillo (I) sirve para eliminar la rebaba que se forma en la llave al realizar el cifrado; está hecha de material antiabrasivo.

Fresa

La presa (A) es la parte de la duplicadora BRAVO III destinada al corte de la llave en bruto según el cifrado leído por el palpador en la llave original. La fresa es de acero superrápido HSS, o metal duro (carburo de tungsteno); está apantallada por una protección transparente (H) de material plástico que garantiza la seguridad del operador.

Palpador

El palpador (B) está montado a la izquierda de la fresa sobre el soporte (B1). El palpador de la duplicadora BRAVO III es de regulación micrométrica y permite variar la profundidad del cifrado de manera rápida y precisa. En el bloque que contiene el palpador también se encuentra el botón para la regulación del palpador (O) y la virola (O1) para el ajuste del cero. Del grupo de lectura de la llave original también forman parte el tornillo para bloqueo del palpador (J) y el tornillo que sujeta el mismo a su soporte (J1).

Mordazas

Las mordazas garantizan el cierre perfecto de la llave cuando esté apoyada en el lomo y el perfil (véanse la fig. 6).

Las mordazas (E) están colocadas delante del palpador y de la fresa para cerrar respectivamente la llave original y la que hay que cifrar. Las mordazas permiten el cifrado rápido y exacto de diferentes clases de llaves y la utilización, al mismo tiempo, de muchos accesorios opcionales de la máquina.

Encima de las mordazas están montadas las manecillas anatómicas (F) para cerrar las llaves. Las manecillas han sido estudiadas especialmente para garantizar la máxima firmeza aun con una leve presión de cierre.

Al lado de la mordaza, abajo, están puestas las lengüetas de los calibres (K). El tambor para la rotación de los calibres (R) está colocado en el centro del carro entre las dos mordazas.

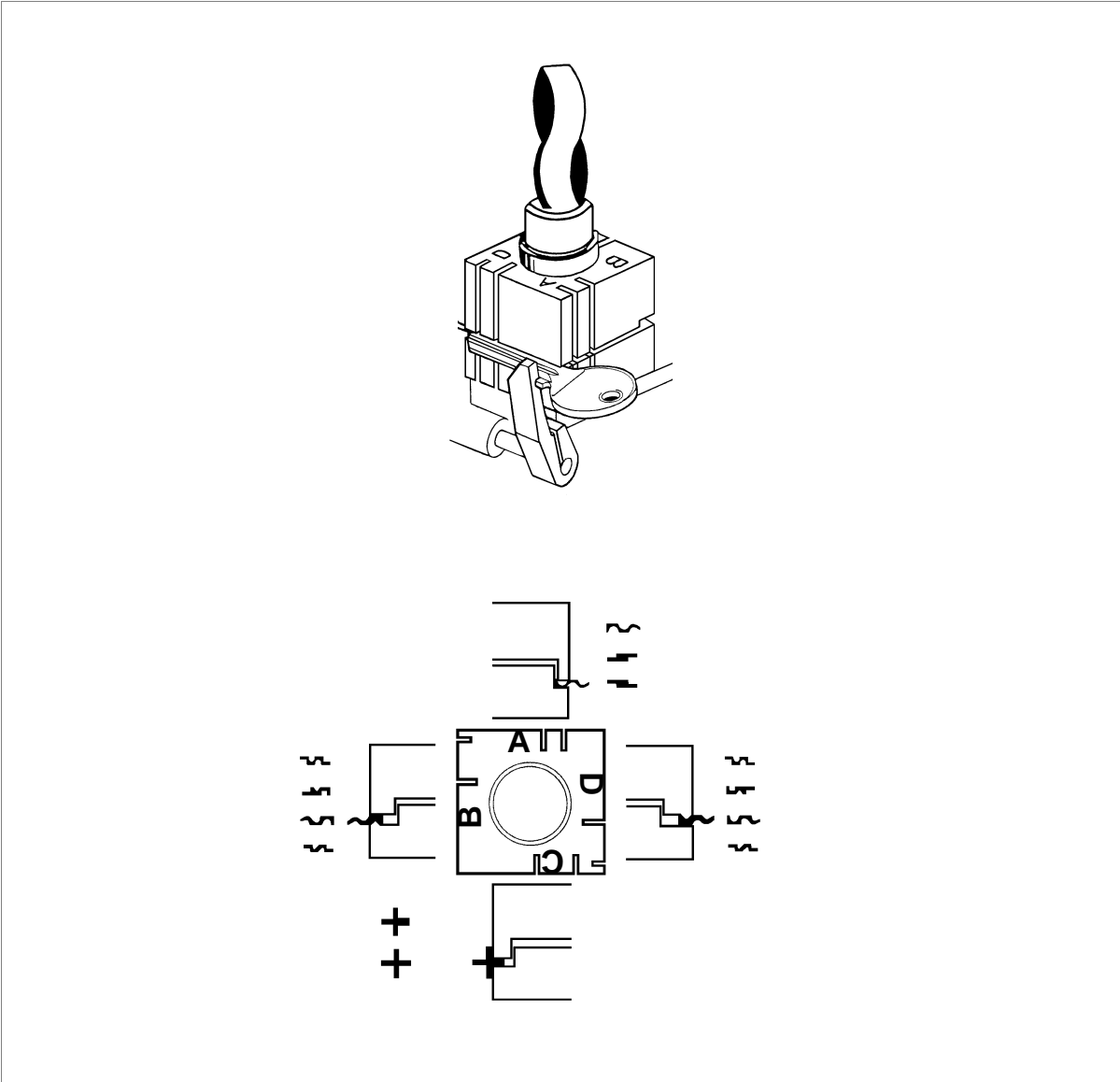


Fig. 6

3.1 Seguridad

- Protección motor fresa**

¡CUIDADO! el motor de la fresa está protegido contra el calentamiento excesivo por medio de una protección (dentro del motor mismo) que lo para en caso de que se llegue a una temperatura peligrosa. Esta condición podría darse en caso de que se olvide la máquina con el motor encendido en continuo, en caso de temperaturas ambientales elevadas o en condiciones de trabajo muy gravosas. El motor de la fresa podría calentarse excesivamente y en este caso se pararía de modo automático. De pasar esto, actuar de la siguiente manera:

 - a) apagar el interruptor (C).
 - b) dejar enfriar el motor durante 2 horas por lo menos y luego utilizar normalmente la máquina.

- Puesta en marcha**

El interruptor general (C) está dotado de una función de seguridad que previene el arranque intempestivo, en caso de que falte y que se restablezca la tensión de red.

3.2 Datos técnicos

CARACTERISTICAS

| | |
|---------------------------|--|
| ELECTRICAS: | 120V - 60Hz - 200W |
| MOTOR: | Monofásico de 1 velocidad |
| FRESA: | Acero superrápido |
| MOVIMIENTOS: | sobre cojinetes con lubricación continua y casquillos sinterizados autolimpiantes y autolubricantes |
| MORDAZA: | de alta precisión, 4 caras |
| AUTOMATISMO DE SEGURIDAD: | puesta en marcha del motor con desenganche de los carros sólo después de retornar los calibres a la posición de reposo |
| LARGO MAX. DEL CIFRADO: | 42 mm |
| DIMENSIONES: | largo: 400 mm ancho: 520 mm alto: 280 mm |
| PRESION SONORA: | Lp (A) = 79 dB (A) - llaves de latón |
| POTENCIA SONORA: | Lw (A) = 90,5 dB (A) - llaves de acero |
| MASA: | Kg. 21 |

3.3 Circuito eléctrico

La duplicadora BRAVO III está dotada de motor monofásico de 1 velocidad.

Las partes principales del circuito eléctrico de la duplicadora BRAVO III son las siguientes:

- 1) Pesa de alimentación con fusibles 6,3 amperios rápidos
- 2) Interruptor general de seguridad
- 3) Pulsador luminoso cepillo
- 4) Interruptor luminoso puesta en marcha motor
- 5) Microinterruptor carro
- 6) Condensador motor fresa
- 7) Tablero de bornes
- 8) Motor fresa

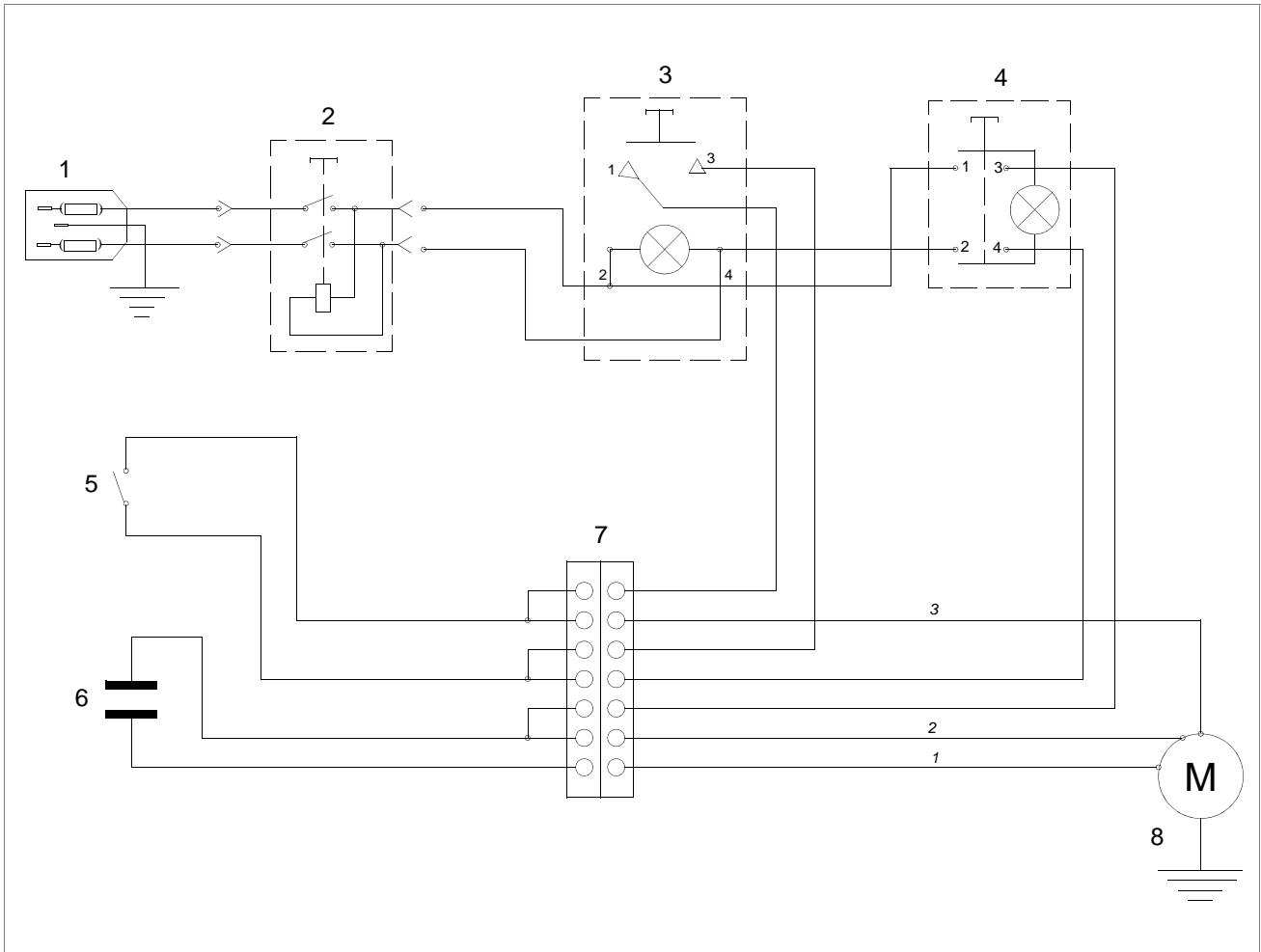


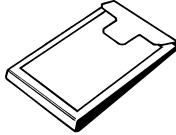

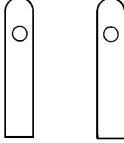

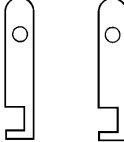

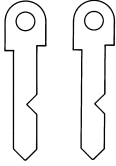

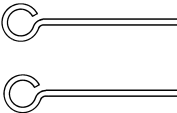
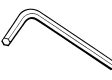
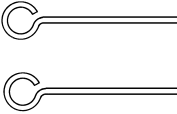

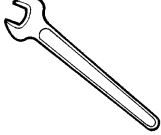

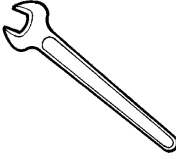
Fig. 7

4 ACCESORIOS EN EL EQUIPAMIENTO BASE

Para una utilización óptima de la duplicadora BRAVO III le aconsejamos que se provea ya desde el principio de unas cuantas piezas de repuesto. Conviene que en su caja de herramientas nunca falten una FRESA, un CEPILLO y una CORREA de repuesto.

La duplicadora BRAVO III se pone en venta con un equipamiento completo de accesorios.

Las herramientas que suministra Silca son las necesarias y las suficientes para efectuar las operaciones corrientes y más sencillas.

| | |
|--|---|
|  <p>código D401198ZZ TASCA PARA UTILOS 1 pz.</p> |  <p>código D300225ZZ LLAVE HEXAGONAL 5 mm 1 ud.</p> |
|  <p>código D402302BA BARRA DE ACERO 2 udes.</p> |  <p>código D300224ZZ LLAVE HEXAGONAL 4 mm 1 ud.</p> |
|  <p>código D402301BA BARRA DE ACERO CON GARGANTA 2 udes.</p> |  <p>código D300223ZZ LLAVE HEXAGONAL 3 mm 1 ud.</p> |
|  <p>código D401561BA LLAVES DE AJUSTE 2 udes.</p> |  <p>código D300222ZZ LLAVE HEXAGONAL 2,5 mm 1 ud.</p> |
|  <p>código D401224ZZ ALFILER DE ACERO Ø 1.20 mm 2 udes.</p> |  <p>código D300221ZZ LLAVE HEXAGONAL 2 mm 1 ud.</p> |
|  <p>código D401225ZZ ALFILER DE ACERO Ø 1.70 mm 2 udes.</p> |  <p>FUSIBLE (5 udes.) código D306748ZZ 6,3 amperios rápido</p> |
|  <p>código D300308ZZ LLAVE DE 10 mm 1 ud.</p> |  <p>código D400754BA VARILLA SUJECION FRESA 1 ud.</p> |
|  <p>código D300783ZZ LLAVE DE 19 mm 1 ud.</p> | |

5 INSTALACION Y PREPARACION DE LA MAQUINA

La instalación de la duplicadora BRAVO III está a cargo del Cliente y no presenta ninguna dificultad particular. La duplicadora sale de nuestras fábricas lista para el uso y no necesita ninguna operación de montaje de piezas; en todo caso están previstas unas cuantas operaciones de control y de preparación para el uso que están a cargo del operador.

5.1 Control de los daños

La duplicadora BRAVO III es una máquina fuerte y compacta. No presenta riesgo alguno de roturas, a condición de que el transporte y las operaciones de abertura del embalaje e instalación se efectúen según las normas que se detallan en este manual de instrucciones.

Asegúrese en todo caso de que la máquina está completamente íntegra.

5.2 Condiciones locales

Para garantizarse una utilización óptima de la duplicadora BRAVO III es oportuno que tenga Ud. en cuenta ciertos parámetros:

- Le desaconsejamos los locales muy húmedos y con circulación de aire reducida.
- Las condiciones óptimas en el local en el que la máquina va a trabajar son las siguientes:
temperatura: de 10 a 40 °C; humedad relativa: 60% aproximadamente

5.3 Colocación

Coloque la duplicadora sobre una superficie de trabajo horizontal, firme y adecuada al peso de la máquina. Para el uso correcto y para que la manutención sea más fácil, deje por lo menos 200 mm de espacio libre alrededor de la máquina (fig.8).

Asegúrese de que la máquina está apoyada perfectamente sobre sus cuatro pies. La posición horizontal evita vibraciones.

¡CUIDADO! asegúrese de que el voltaje de la duplicadora está adecuado al de la red de suministro de corriente, y de que la red está dotada de conexión de tierra e interruptor diferencial.

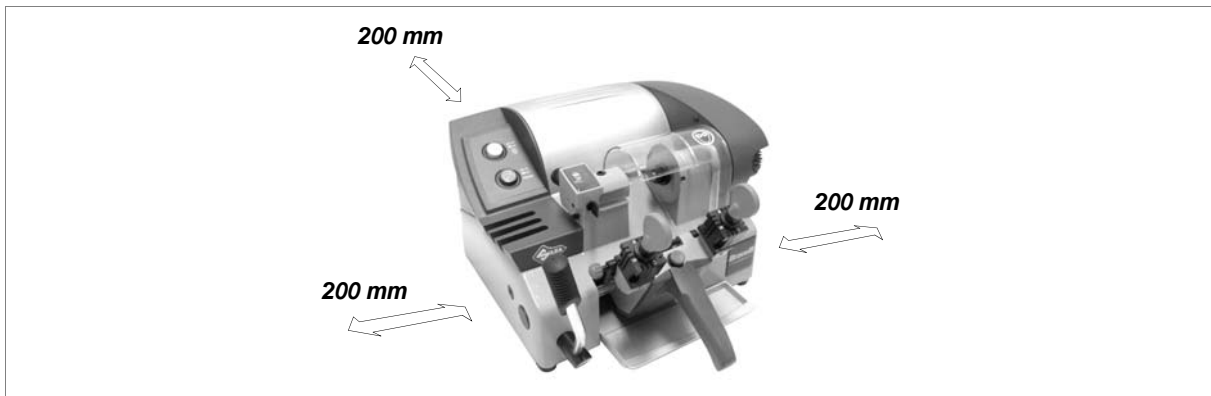


Fig. 8

5.4 Descripción del puesto de trabajo

Para el funcionamiento de la duplicadora hace falta solamente un operador, quien tiene a su disposición los mandos y las palancas siguientes:

Tablero de mandos:

colocado en el lado izquierdo; desde el tablero de mandos está Ud. en condiciones de efectuar todas las operaciones para las que la máquina está prevista; los mandos a disposición son los siguientes:

- interruptor general (C)
- interruptor para la puesta en marcha del motor (P)
- pulsador (M) que pone en movimiento el cepillo y la fresa
- palanca de translación del carro (L), colocada abajo a la izquierda
- manilla del carro (V)

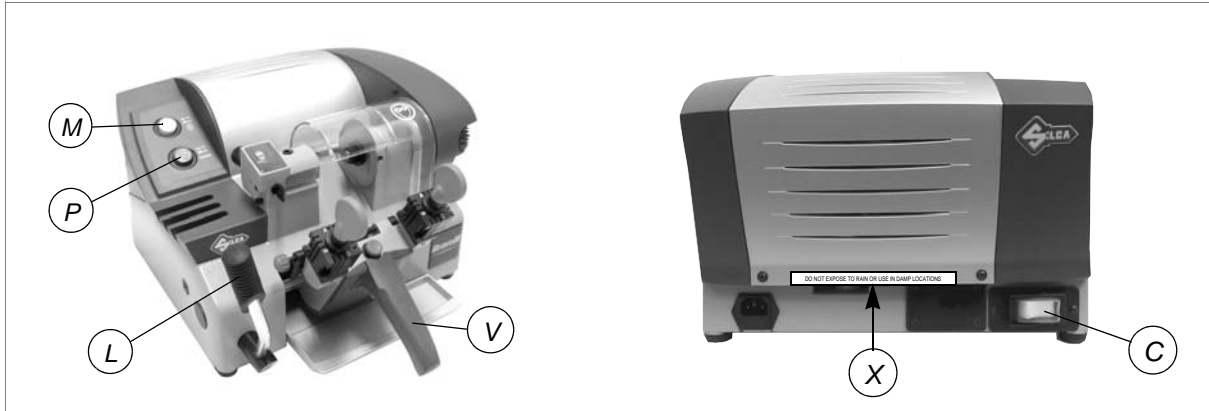





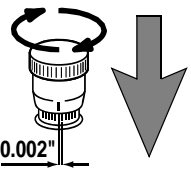


Fig. 9

5.5 Símbolos gráficos

| | | |
|---|--|--|
|  <p>OBLIGATORIO EL USO DE GAFAS DE PROTECCIÓN PARA VIRUTAS</p> | <p> ON (encendido)</p> <p> OFF (apagado)</p>  <p>PULSADOR CEPILLO</p> | <p> ON (encendido)</p> <p> OFF (apagado)</p> <p>POWER</p> <p>INTERRUPTOR PUESTA EN MARCHA DEL MOTOR</p> |
|  <p>PALPADOR DE REGULACIÓN MICROMÉTRICA</p> <p>0.002"</p> | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>DO NOT EXPOSE TO RAIN OR USE IN DAMP LOCATIONS NE PAS EXPOSER A LA PLUIE OU DES LIEUX HUMIDES</p> </div> <p>ETIQUETA DE AVERTENCIA (X) (fig.9)</p> | |

5.6 Piezas separadas

Las piezas que no forman parte del cuerpo de la máquina y que se encuentran embaladas por separado deberán ser montadas por el Cliente de la manera que vamos a explicar a continuación:

Cable para suministro de corriente

Conecte el cable para suministro de corriente a la toma que está colocada en el lado trasero de la máquina.

5.7 Conexión a fuentes de energía del exterior

Para su seguridad personal y al objeto de no dañar la máquina es muy importante que se asegure de que la duplicadora está conectada a la red a la tensión correcta, por medio de interruptor diferencial provisto de conexión de tierra.

5.8 Control y calibrado

La fresa de la duplicadora BRAVO III, eso es la pieza destinada a cifrar la llave en bruto, necesita controles periódicos frecuentes. En su caso, reemplácela por otra.

Cada vez que cambie la fresa, pero también de vez en cuando al efectuar un control del funcionamiento, no se olvide controlar el ajuste

5.9 Ajuste

El ajuste es un operación a realizarse cada vez que haga falta poner parámetros de referencia en una máquina antes de empezar a trabajar.

En el caso de la duplicadora BRAVO III hay que realizar dos tipos de ajuste: el de **profundidad** y el **axial**.

AJUSTE DE PROFUNDIDAD:

Llamamos ajuste de profundidad la regulación de la profundidad de cifrado (fig. 12, pág. 15). Para efectuar el ajuste obre de la manera siguiente:

- 1) apague el interruptor general (C) para efectuar la operación con toda seguridad y imposibilitar la puesta en movimiento de la fresa.
- 2) coloque las llaves de ajuste (en el equipamiento base) en las mordazas (fig. 10), con el entalle en V dirigido hacia fresa y palpador y actúe de la manera siguiente:
 - a) asegúrese de que las caras de apoyo se adhieren a las mordazas y los calibres (K) están perfectamente en contacto con los topes.
 - b) para poner los calibres en contacto con las llaves gire el tambor (R) hacia Ud. mismo (al revés para ponerlos en posición de reposo).

¡CUIDADO! el carro se **desengancha sólo cuando los calibres estén en posición de reposo.**

- 3) desenganchar el carro bajando el asa (V) y presionando completamente el botón (Q) (fig. 14, pág. 15).
- 4) alce el carro y acompáñelo hacia la fresa.
- 5) ponga las llaves en la parte llana en contacto con la fresa y el palpador (fig.11).
- 6) gire manualmente la fresa en el sentido opuesto al de funcionamiento y asegúrese de que la fresa roza en la llave de ajuste en más puntos.
- 7) si fuera necesario, ajuste con el palpador micrométrico la profundidad de la fresa; actúe de la manera siguiente:
 - a) afloje el tornillo que sujeta el palpador (J2) (fig. 14, pág. 15).
 - b) gire el botón (O) en sentido horario para hacer avanzar el palpador.
 - c) gire el botón (O) en el sentido opuesto para hacerlo retroceder (cada muesca del tambor graduado corresponde a una variación de 0.002").
- 8) si fuera necesario repita la operación varias veces. Cierre el tornillo (J2) antes de toda verificación de rozamiento (véase punto 6).
- 9) resetee el palpador volviendo a poner el indicador de referencia del volante (O1) en la muesca blanca del tambor graduado; actúe de la manera siguiente:
 - a) mantenga firme con una mano la parte moleteada del botón (O).
 - b) con la otra mano gire la parte móvil que está debajo (O1).

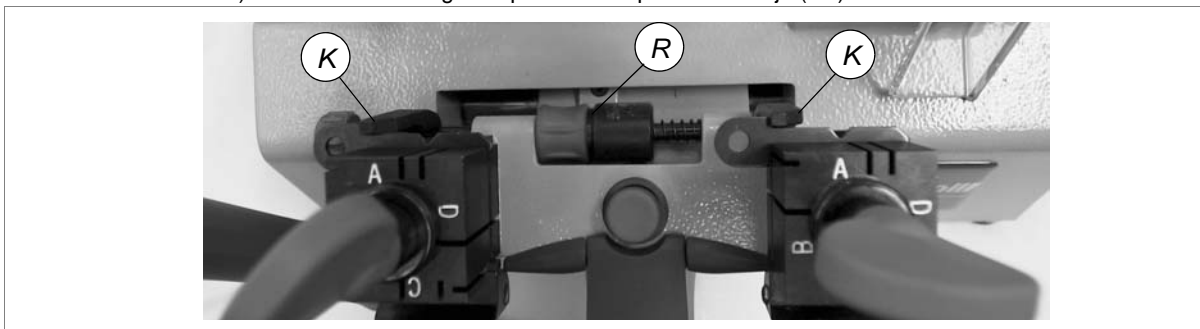


Fig. 10



Fig. 11

REGULACIÓN AXIAL:

Se llama regulación axial el ajuste del espacio de cifrado de la llave (fig.12). Para efectuar dicha regulación actúe de la manera siguiente:

- 1) apague el interruptor general (C) para efectuar la operación con toda seguridad e imposibilitar la puesta en movimiento de la fresa.
- 2) coloque las llaves de ajuste en las mordazas (fig.14), con el entalle a V dirigido hacia fresa y palpador y actúe como se explica a continuación:
 - a) asegúrese de que la caras de apoyo se adhieren a las mordazas y de que los calibres (K) están perfectamente en contacto con los topes.
 - b) para poner los calibres en contacto con las llaves, gire el tambur (R) hacia Ud. mismo (al revés para ponerlos en posición de reposo).

¡CUIDADO! el carro se desengancha sólo cuando los calibres estén en posición de reposo.

- 3) desenganchar el carro bajando el asa (V) y presionando completamente el botón (Q) (fig.14).
- 4) ponga las llaves de ajuste con el entalle en V en contacto con la fresa (A) y el palpador (B).
- 5) gire manualmente la fresa en el sentido opuesto al de funcionamiento hasta dar una vuelta completa.
- 6) asegúrese de que la fresa roza los dos lados del entalle en V.
- 7) si fuera necesario, ajuste el palpador micrométrico; actúe de la manera siguiente:
 - a) afloje el tornillo (J1) para mover el palpador (fig.14).
 - b) Desplazar lateralmente el soporte del palpador (B1), destornillando o atornillando el tornillo (B2).
 - c) cierre a fondo, pero sin forzarlo, el tornillo (J1) después de averiguar si el rozamiento está correcto (punto 5).
- 8) baje el carro mediante la manilla (V) (el enganche será automático).
- 9) quite las llaves de ajuste.

¡CUIDADO! la llave de ajuste, que la fresa incide repetidamente, debe ser reemplazada para que pueda asegurar su función. Las llaves de ajuste se pueden reemplazar por dos llaves sin cifrar que sean perfectamente idénticas.

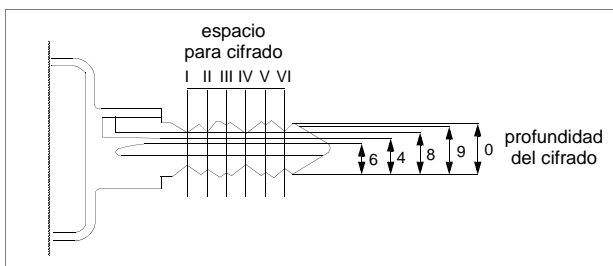


Fig. 12

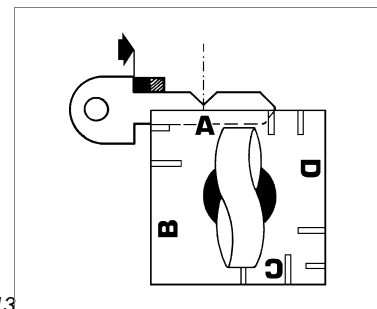


Fig. 13

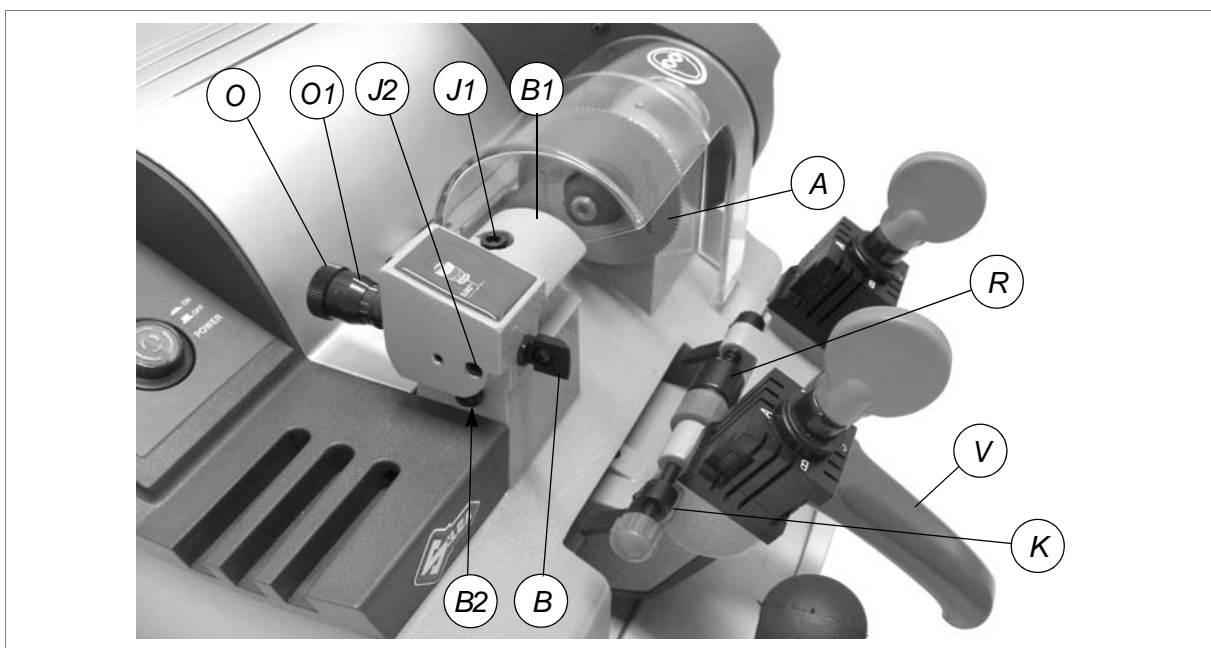


Fig. 14

6 DUPLICACION

¡CUIDADO! para realizar las distintas fases de la duplicación en condiciones de seguridad total, no se olvide las recomendaciones siguientes:

- Trabaje con manos secas.
- Asegúrese de que la máquina está conectada a tierra.
- Use gafas protectoras, aun si la máquina está provista de una protección colocada sobre la fresa.
- Ponga en marcha el motor (interruptor P) tan sólo después de acabar todas las operaciones con el carro (cerrar las llaves, etc.).
- No acerque nunca las manos a la fresa en movimiento.

6.1 Duplicación de las llaves

Después de apretar el pulsador (C) la duplicadora BRAVO III está lista para las operaciones de duplicación, pero la fresa todavía no se ha puesto en rotación (con el carro enganchado en la posición de reposo). Es ahora cuando tiene Ud. que colocar las llaves - eso es la llave en bruto y la que tiene Ud. que cifrar - en las mordazas correspondientes y efectuar la duplicación.

PARA CERRAR LAS LLAVES EN LAS MORDAZAS

Introduzca la llave en bruto (mordaza derecha) y la original (mordaza izquierda) y asegúrese de que:

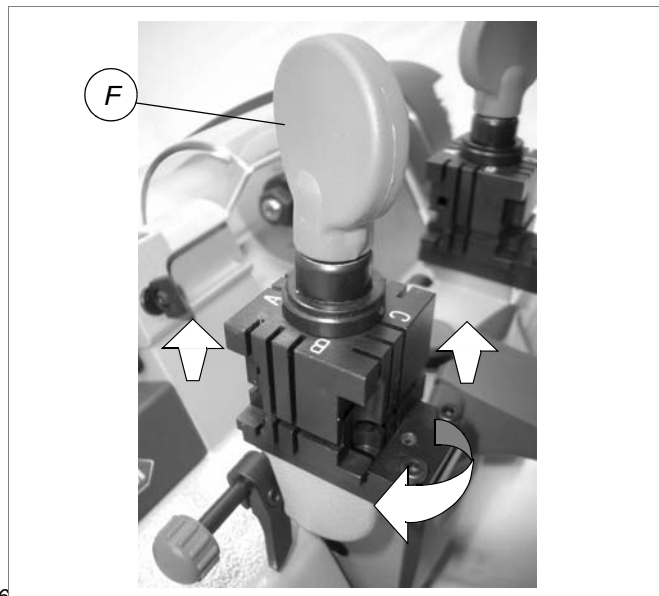
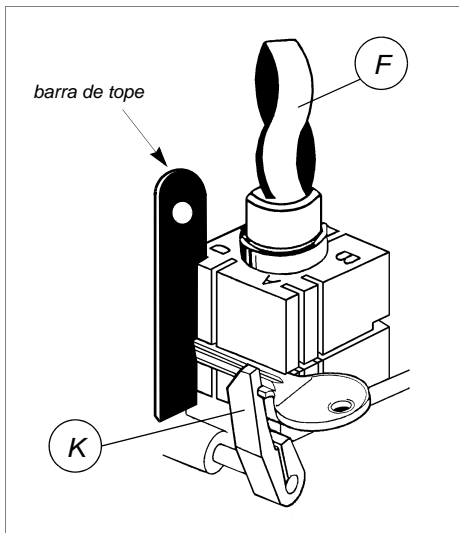
- las llaves están apoyadas perfectamente contra el fondo de las mordazas.
- el tope de la llave está arrimado contra el calibre (K), o más bien la punta está apoyada contra la barra de tope (fig.15).
- cierre las mordazas haciendo girar las manecillas (F).

Para girar las mordazas:

- 1) afloje las empuñaduras (F) dándoles unas cuantas vueltas.
- 2) levante la parte inferior de las mordazas más arriba del tope de alineación.
- 3) gire las mordazas poniéndolas en la posición que desea.

¡CUIDADO!

- Para las llaves con apoyo en el lomo, como las cifradas solamente en un lado, predisponga las mordazas como se ve en la figura 6 de la página 8) (lado A de las mordazas).
- En caso de llaves de doble cifrado gire las mordazas como se ve en la figura 6 de la página 8) (lado B de las mordazas).



USO DE LOS ALFILERES

En el caso de que las llaves tengan caña delgada y poco espesor, hace falta que utilice 1 alfiler (fig. 17-A, fig. 17-B).

En el caso de que las llaves tengan no sólo caña delgada sino también poco espesor, hace falta que utilice 2 alfileres (fig. 17-C); de esta manera el segundo alfiler permite sujetar perfectamente la llave.

¡CUIDADO! el diámetro del alfiler que se utiliza para la llave modelo debe ser igual al del alfiler que se emplea para la llave en bruto: de esta manera las dos llaves van a sujetarse en las mordazas correspondientes en la misma posición.

¡CUIDADO! no cambie en absoluto una mordaza por la otra.

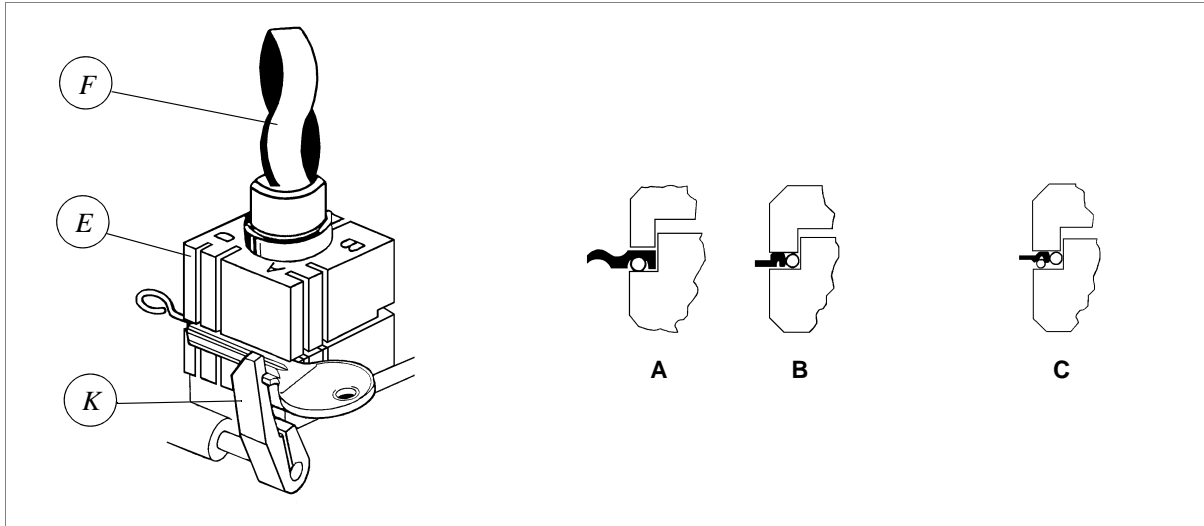


Fig. 17

6.2 Cifrado de llaves de aguja

Con las mordazas normales o de cuatro caras se pueden cifrar casi todas las llaves de aguja (con exclusión de las en Y y T) (fig. 6, pág. 8).

Colocación de las llaves con alfiler:

- 1) deje los calibres en la posición de reposo.
- 2) introduzca las barras con garganta en las ranuras de la mordaza.
- 3) apoye el tope de la llave contra la barra en una de las tres posiciones (fig.18).
- 4) cierre en la mordaza la llave modelo.
- 5) saque la barra de la ranura para evitar que sea tocada por el palpador o por la fresa.
- 6) repita la misma operación en la otra mordaza con la llave a cifrar, utilizando la misma posición.
- 7) cifre la primera aleta.
- 8) repita la operación para las demás posiciones después de girar las llaves en el mismo sentido.

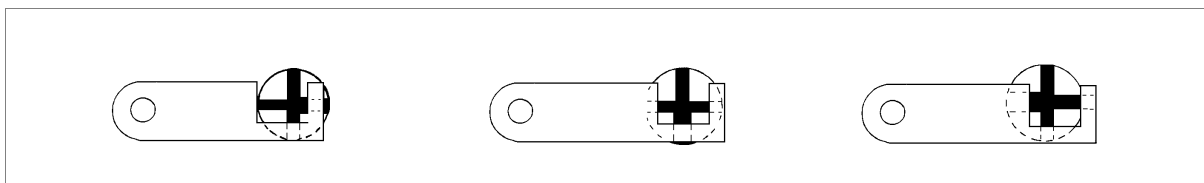


Fig. 18

7 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

La duplicadora BRAVO III no necesita una mantención particular; en todo caso es oportuno que controle y eventualmente que sustituya algunas piezas a medida que se desgasten; nos referimos en particular a la correa, la fresa, el cepillo y el palpador.

Las operaciones de sustitución son muy fáciles y las puede hacer el mismo operador.

LIMPIEZA: le aconsejamos que mantenga limpios el carro y las mordazas quitando con un pincel las virutas metálicas que se producen durante el cifrado.

¡CUIDADO!
¡CUIDADO!

PARA LIMPIAR LA MAQUINA, ¡NO USE EN ABSOLUTO AIRE COMPRIMIDO!

para una mantención correcta de la máquina se aconseja utilizar aceite protector ej. WD40 o Semejantes a aplicar sobre las partes mecánicas bruñidas; así actuando se previene la oxidación de las partes en objeto (mordazas, guías, carros....).

Antes de empezar cualquier clase de mantención (controles, sustituciones, etc.) lea atenta y detenidamente las advertencias siguientes:

- no efectúe ninguna operación de mantención mientras la máquina esté en funcionamiento.
- siempre que efectúe alguna operación de mantención no se olvide desconectar el cable de suministro de corriente.
- siga escrupulosamente las indicaciones del manual.
- utilice tan sólo piezas de repuesto originales.
- siempre que empiece alguna operación de cifrado asegúrese de que tornillos y tuercas están cerrados correctamente.

7.1 Operaciones previas

Para una correcta mantención corriente de la duplicadora BRAVO III le aconsejamos que se atenga al procedimiento que se detalla a continuación:

- Apague el interruptor general (C) (fig. 5, pág. 6).
- Desconecte de la red el cable de suministro de corriente.
- Sujete el carro, el caso de que la mantención se refiera a alguna de sus partes o a las piezas con las que el mismo se pone en contacto (fresa y palpador).

7.2 Sustitución de la fresa

Para substituir la fresa cuando esté desgastada obre de la manera siguiente:

1) Apagar la máquina y desconectar el cable de alimentación.

2) Quite la protección de la fresa (H), después de quitar el tornillo que la sujeta (H1) (fig.19).

3) Introduzca la barra de sujeción en la cavidad de la base y en el agujero del árbol de la fresa (fig.20).

¡CUIDADO!

4) Sirviéndose de la llave que forma parte del equipamiento base, destornille la tuerca que sujeta la fresa. **la rosca gira hacia izquierdas.**

5) Limpie diligentemente la fresa nueva y todas las partes que van a ponerse en contacto con la misma.

6) Substituya la fresa y cierre la tuerca.

¡CUIDADO!

la fresa gira en sentido horario.

7) Quite la barra de sujeción y vuelva a montar la protección de la fresa (H) con el tornillo correspondiente (H1).

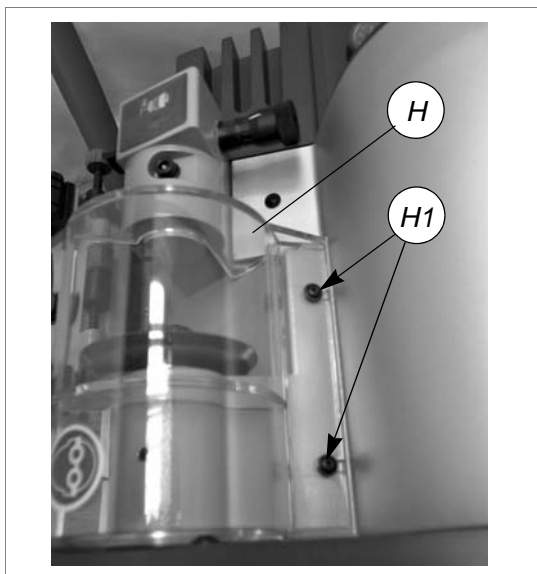


Fig. 19



Fig. 20

7.3 Sustitución del cepillo

Cuando el cepillo vaya perdiendo su capacidad de quitar las rebabas conviene que la reemplace por otra. El procedimiento es el siguiente:

- 1) **Apagar la máquina y desconectar el cable de alimentación.**
- 2) Introduzca la barra de sujeción en la cavidad de la base y en el agujero del árbol de la fresa (fig.21).
- 3) Sirviéndose de una llave Allen afloje el tornillo que sujeta el cepillo.
- 4) Reemplace el cepillo y cierre el tornillo con la llave Allen.
- 5) Quite la barra de sujeción.



Fig. 21

7.4 Sustitución del palpador

El procedimiento para sustituir el palpador es el siguiente:

- 1) **Apagar la máquina y desconectar el cable de alimentación.**
- 2) Destornillar del todo el tornillo (J) y sacar el palpador (B) (fig.22).
- 3) Colocar el nuevo palpador fijándolo con el tornillo (J).
- 4) Vuelva a efectuar el ajuste de la máquina siguiendo el procedimiento que se explica en el capítulo 5.9 de la página 14.

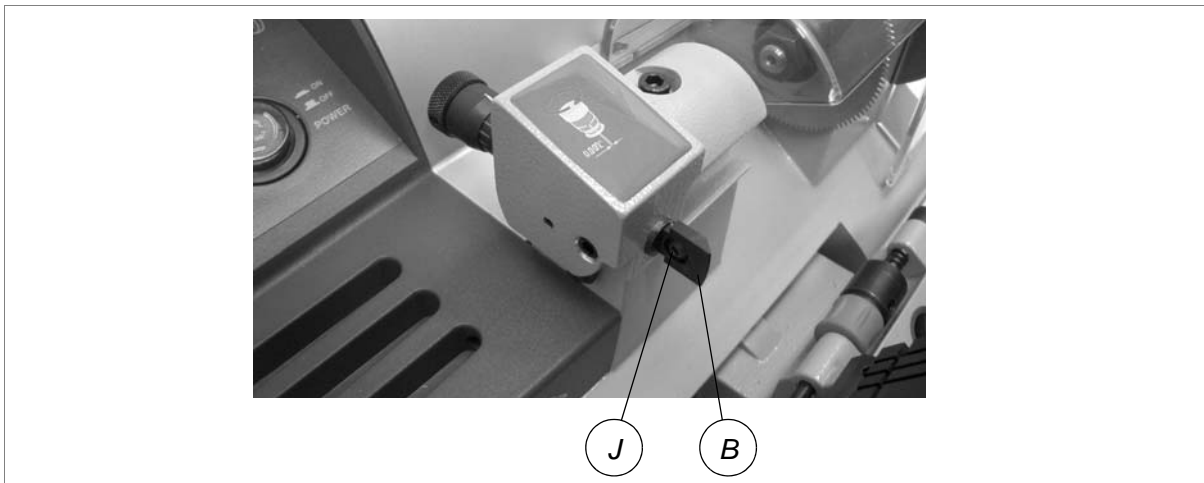


Fig. 22

7.5 Regulación de la profundidad máxima del carro

Para no dañar las mordazas y la fresa hace falta establecer la profundidad máxima de corte.

¡CUIDADO! la distancia entre fresa/palpador y mordaza tiene que ser de 0.1 mm. En caso de que fuera mayor o menor, obre de la manera siguiente:

- 1) Apagar la máquina y desconectar el cable de alimentación.
- 2) Suelte el carro y levántelo (contra la fresa) hasta el tope (fig.23).
- 3) Aparte el recipiente para recoger las virutas.
- 4) Afloje el prisionero con la llave de cubo de 10 mm.
- 5) Con la llave Allen de 3 mm regule el prisionero a través del agujero que está en el fondo de la máquina.
- 6) Cierre de nuevo el prisionero.

0,1 mm

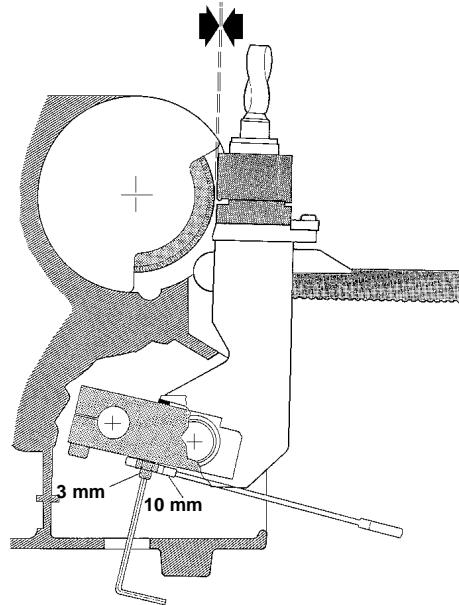


Fig. 23

7.6 Sustitución de los fusibles

¡CUIDADO! los fusibles deberán ser de la misma clase (rápidos) y del mismo valor (6,3 amperios).

- 1) Apagar la máquina y desconectar el cable de alimentación.
- 2) Gire la duplicadora para poder trabajar sin dificultad en el alojamiento de los fusibles.
- 3) Saque la cámara portafusibles que está debajo de la toma de suministro de corriente (fig.24).
- 4) Reemplace los fusibles (U).
- 5) Cierre la cámara y conecte el cable de alimentación.

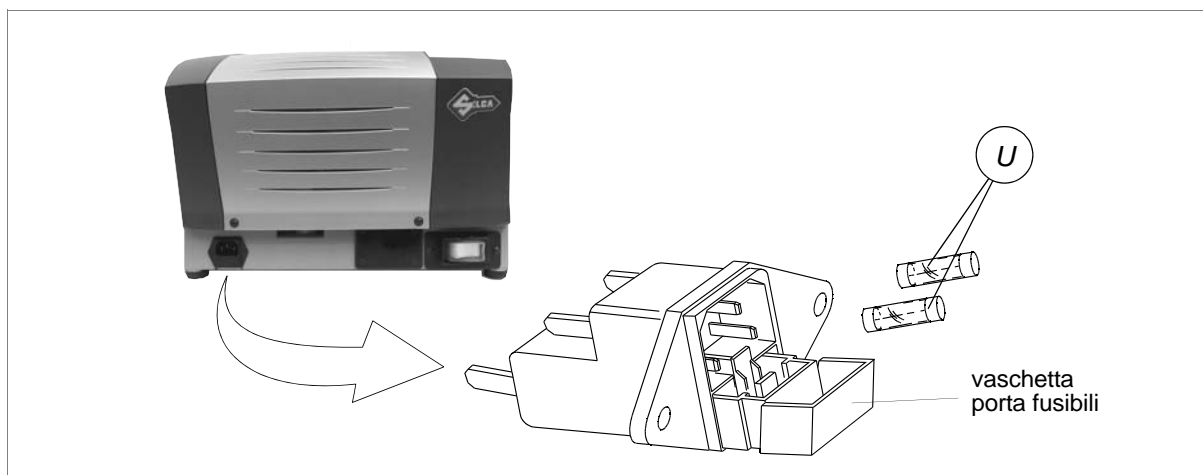


Fig. 24

7.7 Acceso al vano inferior

- 1) Apagar la máquina y desconectar el cable de alimentación.
- 2) Sacar el recipiente para recogida virutas.
- 3) Colocar la máquina en su lado derecho.
- 4) Destornillar los 7 tornillos (W), los 2 pies (W1) y quitar la protección inferior (W2) (fig.25).

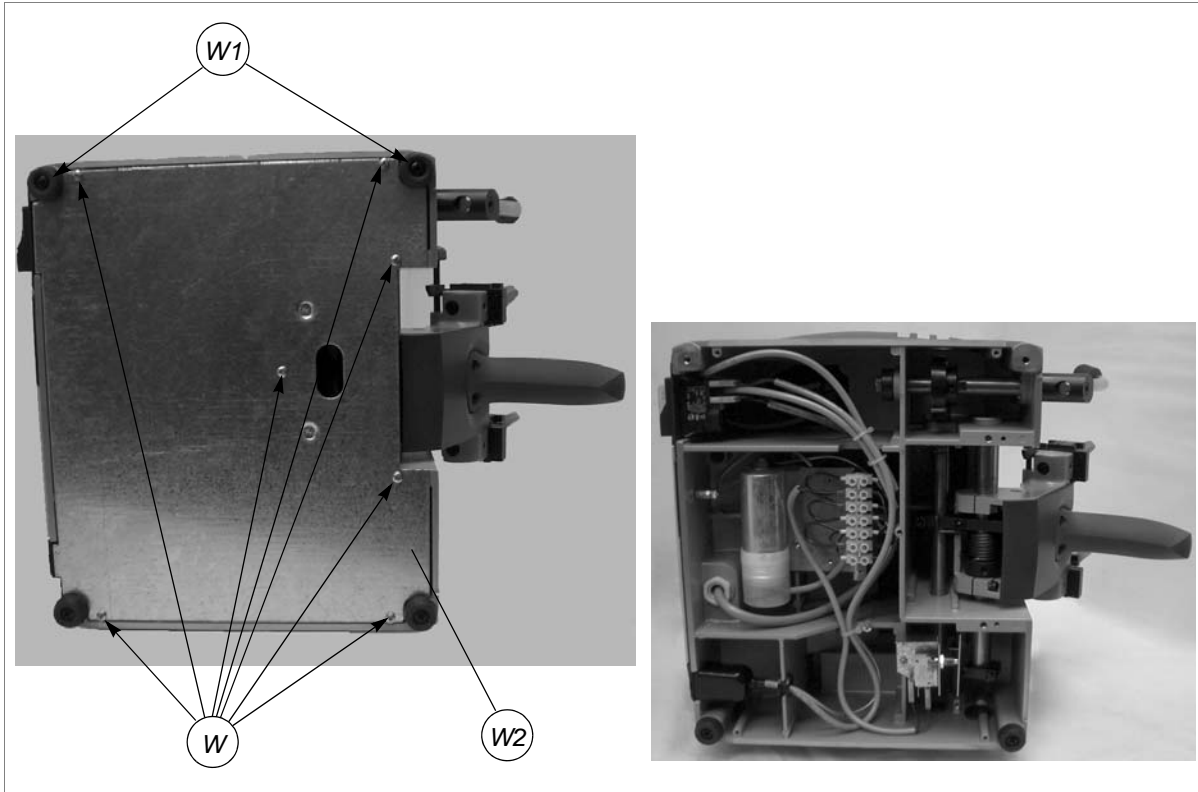


Fig. 25

7.8 Sustitución interruptor general

- 1) Apagar la máquina y desconectar el cable de alimentación.
- 2) Quitar la chapa inferior (cap. 7.7).
- 3) Teniendo cuidado con su posición, desconectar los distintos conectores (1, 2, 3, 4) (fig.26).
- 4) Presionar sobre las 2 lengüetas (W4) del interruptor para poderlo extraer.
- 5) Introducir el nuevo interruptor de manera correcta, teniendo cuidado de que se quede bloqueado perfectamente (lengüetas W4).
- 6) Conectar los distintos conectores (1, 2, 3, 4).
- 7) Colocar la protección inferior, fijándola con los 7 tornillos (W) y los 2 pies. Introducir el recipiente para la recogida virutas.

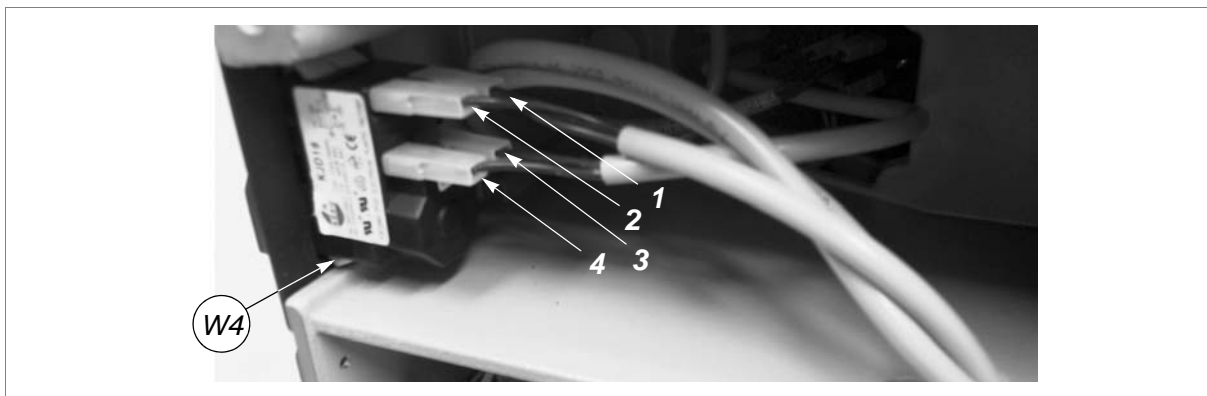


Fig. 26

7.9 Sustitución del condensador (motor)

- 1) Apagar la máquina y desconectar el cable de alimentación.
- 2) Quitar la chapa inferior (cap. 7.7).
- 3) Desenroscar la tuerca (Z) y quitar la arandela (Z1) y el condensador (fig.27).
- 4) Introducir el nuevo condensador, fijándolo con arandela (Z1) y tuerca (Z).
- 5) Quitar el casquillo (Z2) del nuevo condensador.
- 6) Extraer el casquillo del viejo condensador y, teniendo cuidado con la posición de los conectores (1 y 2), desconectarlos del viejo condensador para conectarlos al nuevo.
- 7) Poner el casquillo (Z2) al nuevo condensador.
- 8) Poner la protección inferior, fijándola con los 7 tornillos (W) y los 2 pies (fig. 25, pág. 21). Introducir el recipiente para recogida virutas.

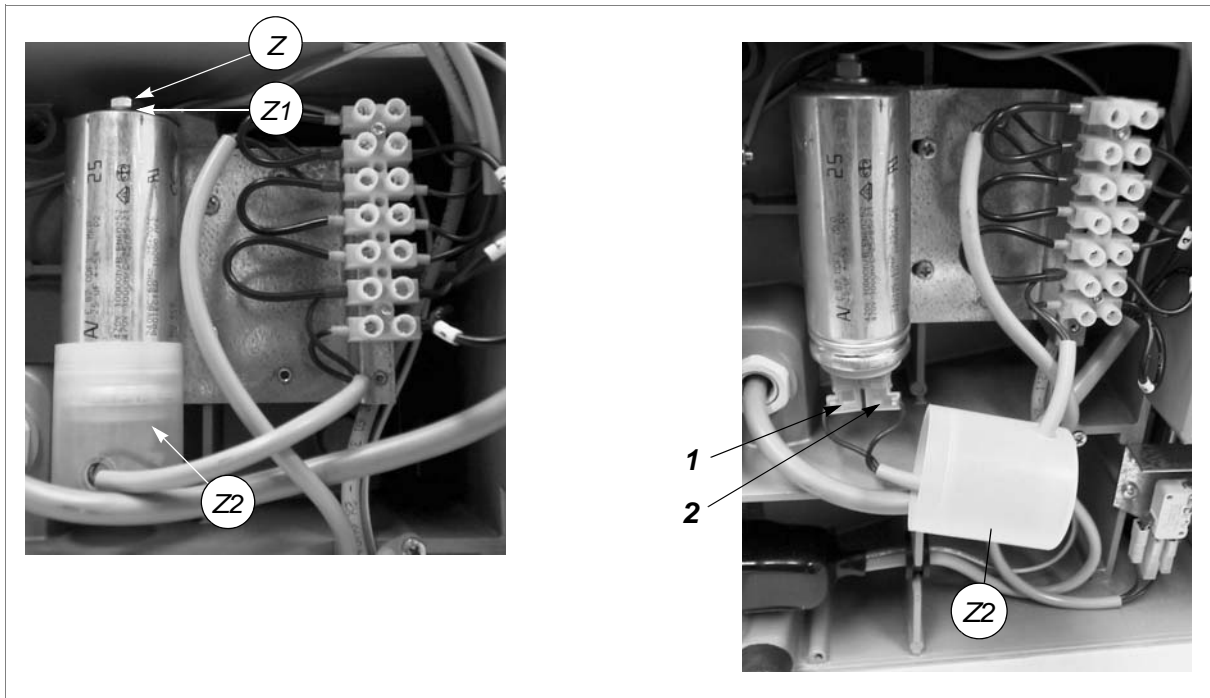


Fig. 27

7.10 Sustitución del microinterruptor

- 1) Apagar la máquina y desconectar el cable de alimentación.
- 2) Desbloquear el carro y dejarlo en posición de trabajo (hacia el palpador).
- 3) Quitar la chapa inferior (cap.7.7, pág. 21).
- 4) Desenroscar la tuerca (Q1) y sacar el microinterruptor (fig.28).
- 5) Desconectar los conectores (1, 2 y 3) teniendo cuidado con su posición.
- 6) Introducir el nuevo microinterruptor en la misma posición del anterior, bloqueándolo luego con la tuerca (Q1).
- 7) Conectar los conectores (1, 2 y 3).
- 8) Levantando y bajando el carro, controlar que el microinterruptor (click) funcione correctamente.
- 9) Poner la protección inferior, fijándola con los 7 tornillos (W) y los 2 pies (fig. 25, pág. 21). Introducir el recipiente para recogida virutas.

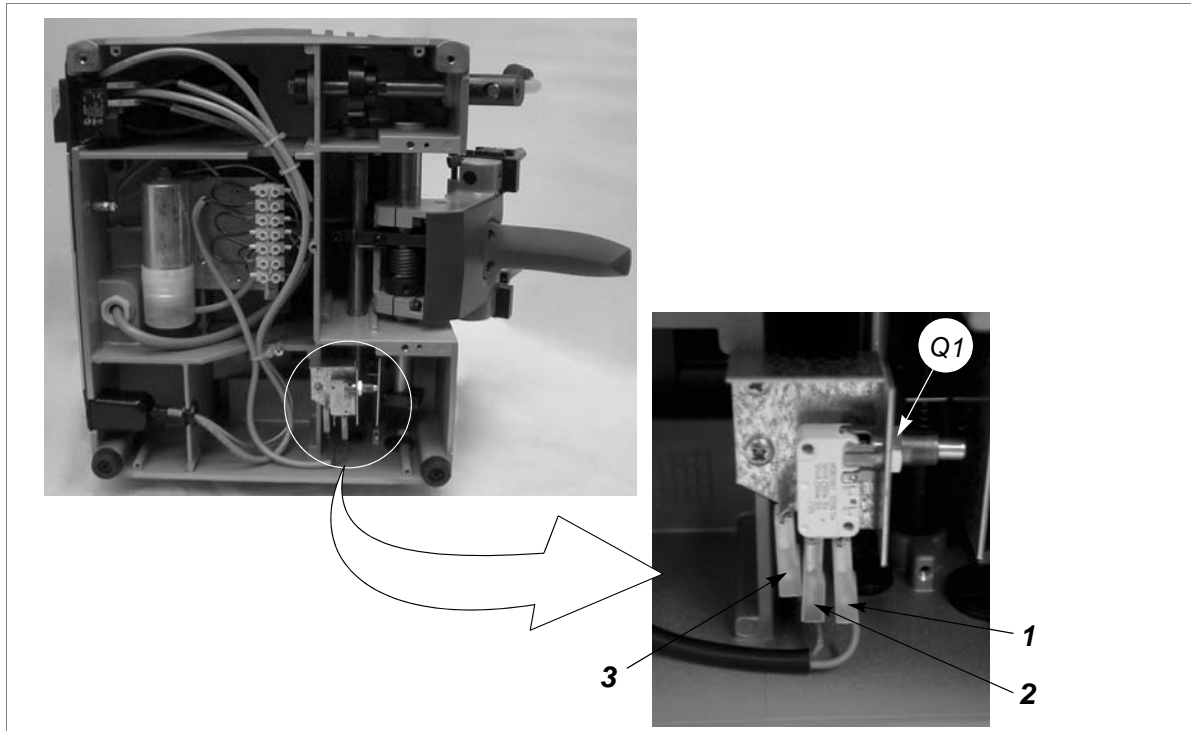


Fig. 28

7.11 Sustitución del interruptor y/o del pulsador

- 1) **Apagar la máquina y desconectar el cable de alimentación.**
- 2) Destornillar los 2 tornillos (H1) del cárter fresa (H), sacándolo (fig.29).
- 3) Destornillar los 3 tornillos (T1) del cárter central (fig.29), levantarlo ligeramente y sacarlo inclinándolo un poco.
- 4) Destornillar los 3 tornillos (T2) (fig.30) del cárter correa sacándolo (extrayéndolo hacia el lado frontal de la máquina).
- 5) Quitar la correa (cap.7.12, pág. 25).
- 6) Desenroscar las tuercas (U1) de los tirantes (U2) y sacarlas junto con las arandelas (fig. 31, pág. 25).
- 7) Desenroscar los tirantes (U2) y sacarlos (fig.31).
- 8) Destornillar el tornillo (U3) del cárter izquierdo (fig.31).
- 9) Levantar el cárter izquierdo para poder acceder a los interruptores (fig. 32, pág. 25).
- 10) Sacar los conectores (1, 2, 3, 4), teniendo cuidado con su posición (fig.32).
- 11) Presionar las lengüetas (W4) para poder extraer el/los interruptor/es.
- 12) Introducir el nuevo interruptor y/o pulsador teniendo cuidado de que se quede bloqueado perfectamente (lengüetas W4).
- 13) Conectar los distintos conectores (1, 2, 3, 4).
- 14) Colocar el cárter izquierdo y atornillar el tornillo (U3).
- 15) Introducir los tirantes (U2) enroscándolos en el cárter izquierdo y luego bloqueándolos con arandela y tuerca (U1).
- 16) Colocar el cárter correa fijándolo con los 3 tornillos (T2).
- 17) Colocar el cárter central fijándolo con los 3 tornillos (T1).
- 18) Colocar el cárter fresa fijándolo con los 2 tornillos (H1).

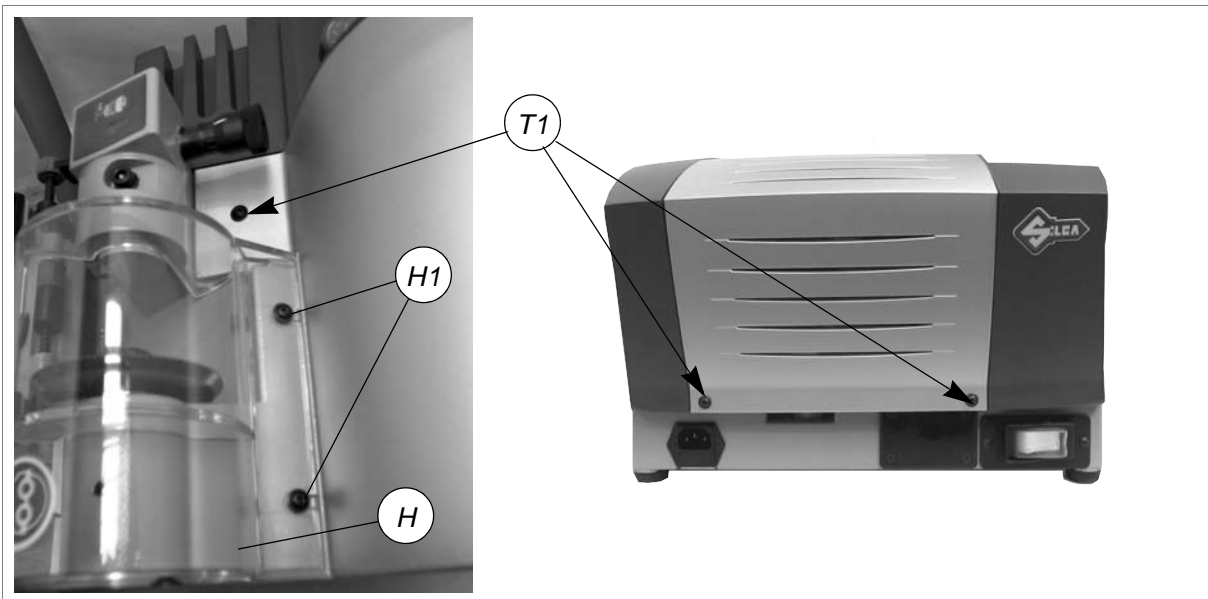


Fig. 29

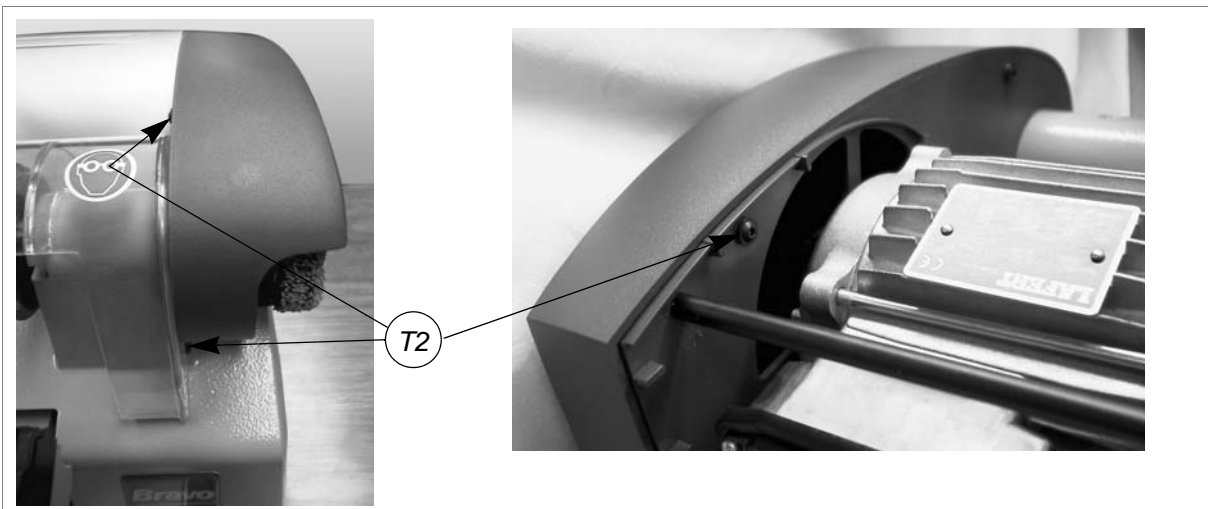


Fig. 30

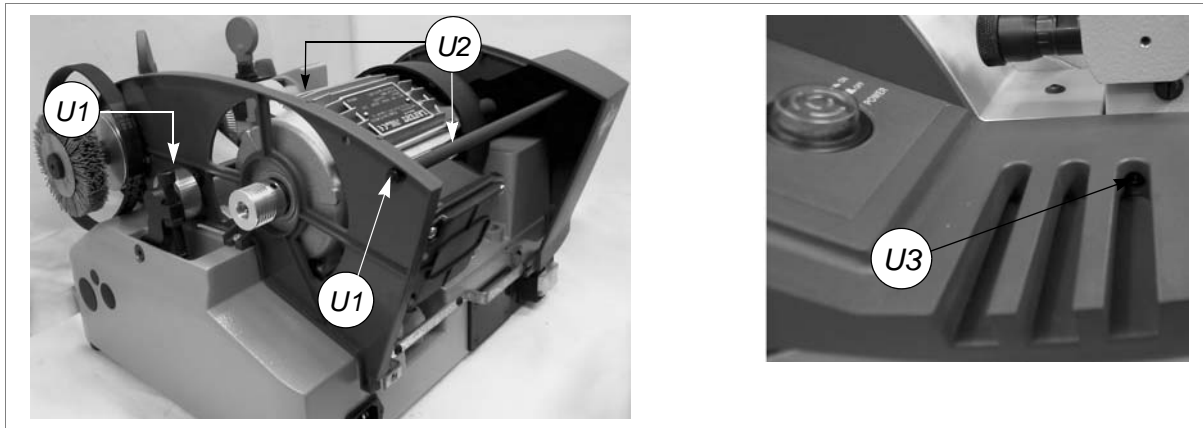


Fig. 31

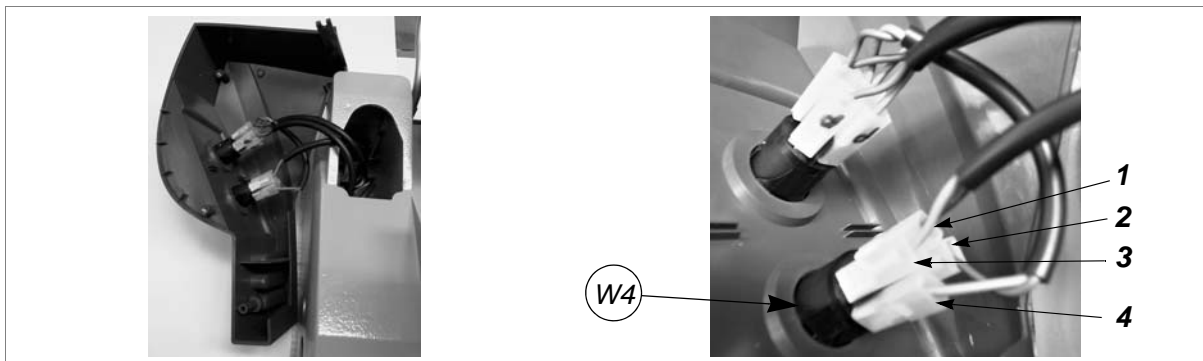


Fig. 32

7.12 Sustitución y/o puesta en tensión correa

- 1) **Apagar la máquina y desconectar el cable de alimentación.**
- 2) Destornillar los 2 tornillos (H1) del cárter fresa (H), sacándolo (fig. 29, pág. 24).
- 3) Destornillar los 3 tornillos (T1) del cárter central (fig.29), levantarlo ligeramente y sacarlo inclinándolo un poco.
- 4) Destornillar los 3 tornillos (T2) (fig. 30, pág. 24) del cárter correa sacándolo (extrayéndolo hacia el lado frontal de la máquina).

PUESTA EN TENSIÓN:

- atornillar el tornillo/tuerca (U4) hasta alcanzar una correcta puesta en tensión (fig.33) (*).

SUSTITUCIÓN:

- aflojar el tornillo/tuerca (U4) para bajar el tensor de correa.
 - quitar la vieja correa presente, girando manualmente la polea mayor y forzando un poco sobre la correa (sobre la polea motor) para que se salga de su alojamiento.
 - introducir la nueva correa, introduciéndola en la polea motor y sucesivamente, (forzándola un poco) en la polea mayor girándola manualmente.
- 5) Atornillar el tornillo/tuerca (U4) hasta alcanzar una correcta puesta en tensión (*).
 - 6) Colocar el cárter correa fijándolo con los 3 tornillos (T2) (fig. 30, pág. 24).
 - 7) Colocar el cárter central fijándolo con los 3 tornillos (T1) (fig. 29, pág. 24).
 - 8) Colocar el cárter fresa fijándolo con los 2 tornillos (H1).

(*) En caso de que la puesta en tensión resultara imposible, aflojar los 4 tornillos de fijación motor y desplazarlo hasta alcanzar la condición deseada. Bloquear luego los 4 tornillos fijación motor.

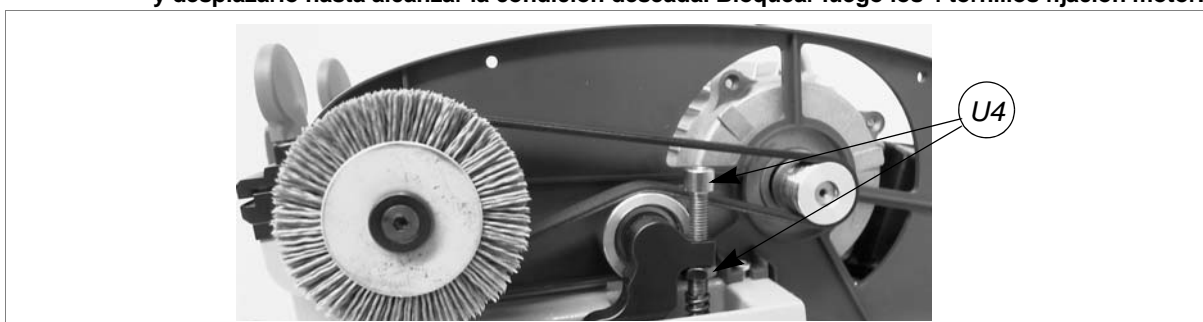


Fig. 33

7.13 Sustitución motor 1 velocidad

1) Apagar la máquina y desconectar el cable de alimentación.

- 2) Quitar la chapa inferior (cap.7.7, pág. 21).
- 3) Desconectar los 4 cables (1, 2, 3, 4) del motor desde sus conexiones correspondientes (fig.34).
- 4) Colocar la duplicadora en una superficie plana.
- 5) Destornillar los 2 tornillos (H1) del cárter fresa (H), sacándolo (fig. 29, pág. 24).
- 6) Destornillar los 3 tornillos (T1) del cárter central, levantándolo ligeramente y sacarlo inclinándolo un poco (fig.29).
- 7) Destornillar los 3 tornillos (T2) (fig. 30, pág. 24) del cárter correa sacándolo (extrayéndolo hacia el lado frontal de la máquina).
- 8) Desenroscar la guía (U5) (fig.35).

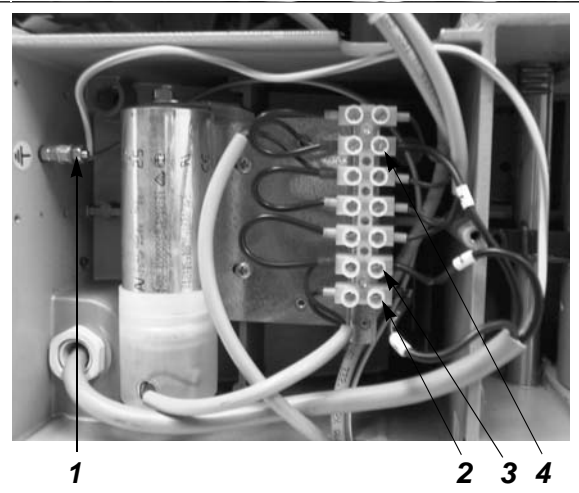


Fig. 34

- 9) Aflojar el tornillo/tuerca (U4) (fig. 33, pág. 25) para bajar el tensor de correa y hacer salir la correa desde la polea motor.
- 10) Destornillar los 4 tornillos (U7) (fig.35) de sujeción del motor y sacarlo, teniendo cuidado con el cable.
- 11) Aflojar el tornillo sin cabeza (U6) de la polea motor (fig.36). Quitar la polea y aplicarla al nuevo motor. Bloquearla apretando el tornillo sin cabeza (U6).
- 12) Introducir el nuevo motor en su alojamiento, teniendo cuidado de que se pasen antes los cables, bloquearlo luego con los 4 tornillos (U7).
- 13) Enroscar la guía (U5).
- 14) Introducir la correa, antes en la polea motor y sucesivamente, (forzándola un poco) en la polea mayor girándola manualmente.
- 15) Atornillar el tornillo/tuerca (U4) hasta alcanzar una tensión correcta de la correa (fig. 33, pág. 25).
- 16) Colocar el cárter correa fijándolo con los 3 tornillos (T2) (fig. 30, pág. 24).
- 17) Colocar el cárter central fijándolo con los 3 tornillos (T1) (fig. 29, pág. 24).
- 18) Colocar el cárter fresa fijándolo con los 2 tornillos (H1) (fig.29).
- 19) Colocar la máquina en su lado derecho.
- 20) Conectar los 4 cables del motor (1, 2, 3, 4) (fig.34).
- 21) Colocar la protección inferior, fijándola con los 7 tornillos (W) y los 2 pies (fig. 25, pág. 21). Introducir el recipiente para recogida virutas.

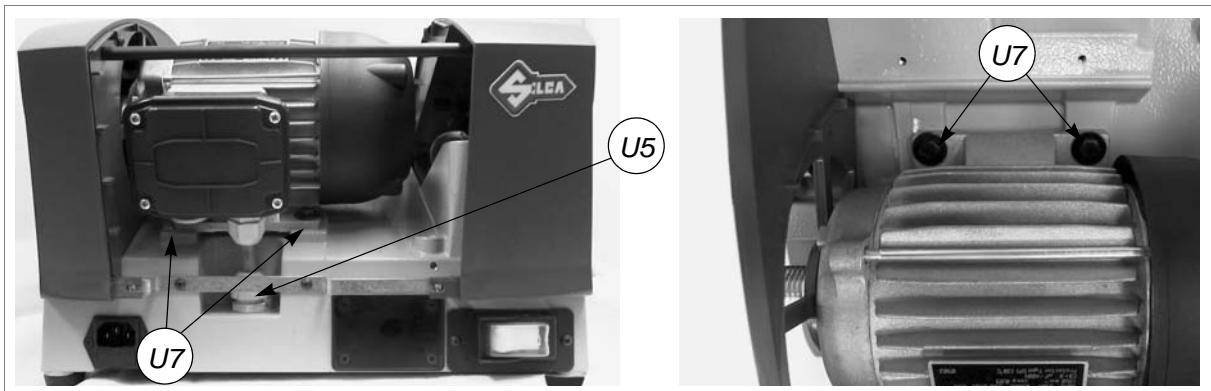


Fig. 35

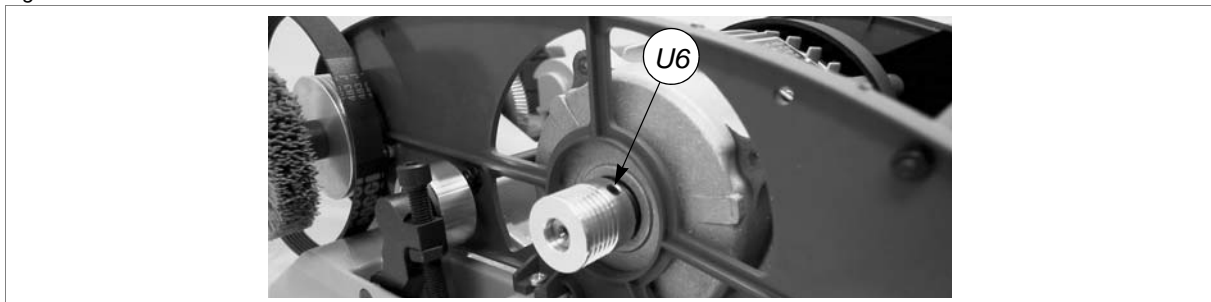


Fig. 36

7.14 Sustitución resorte llamada carro

- 1) **Apagar la máquina y desconectar el cable de alimentación.**
- 2) Desbloquear el carro y dejarlo en posición de trabajo (hacia el palpador).
- 3) Destornillar los 2 tornillos (V1) del asa carro (V) (fig.37).
- 4) Para quitar el asa (V) es necesario levantarla un poco para poderla extraer.
- 5) Quitar la protección (D1) de plástico del carro.
- 6) Aflojar los 2 tornillos (D2) del carro.
- 7) Quitar los tapones (D3) de la base (fig. 38, pág. 27).
- 8) Sacar el recipiente para recogida virutas (N).
- 9) Volcar la máquina en su lado trasero.
- 10) Destornillar los 7 tornillos (W), los 2 pies (W1) y quitar la protección inferior (W2) (cap.7.7, pág. 21).
- 11) Aflojar el tornillo (N1) de la leva (N2) (fig. 39, pág. 28) y quitar la leva extrayéndola hacia la derecha.
- 12) Aflojar el tornillo sin cabeza (Q1) de la arandela (Q2) para resorte (fig. 40, pág. 28).
- 13) Empujar la varilla carro desde la derecha hasta la izquierda de manera que se pueda sacar el resorte.
- 14) Introducir el nuevo resorte en su alojamiento y empujar la varilla carro desde la izquierda hasta la derecha. Atornillar los dos tornillos (D2)
- 15) Ayudándose con un pasador, girar la arandela (Q2), dar tensión correcta al resorte y bloquear el tornillo sin cabeza (Q1).
- 16) Llevar el carro hasta la posición de bloqueo (hacia el operador).
- 17) Instalar la leva (N2) de manera que empuje la plaquita (N3) contra el microinterruptor, manteniéndolo apretado; atornillar el tornillo (N1) (fig.39, pag.28).
- 18) Poner la protección inferior, fijándola con los 7 tornillos (W) y los 2 pies (fig. 25, pág. 21). Introducir el recipiente para recogida virutas.
- 19) Colocar la máquina sobre una superficie plana (posición de trabajo).
- 20) Introducir los tapones (D3).
- 21) Poner la protección (D1) del carro e introducir el asa (V) presionándola luego hacia abajo.
- 22) Atornillar los 2 tornillos (V1).

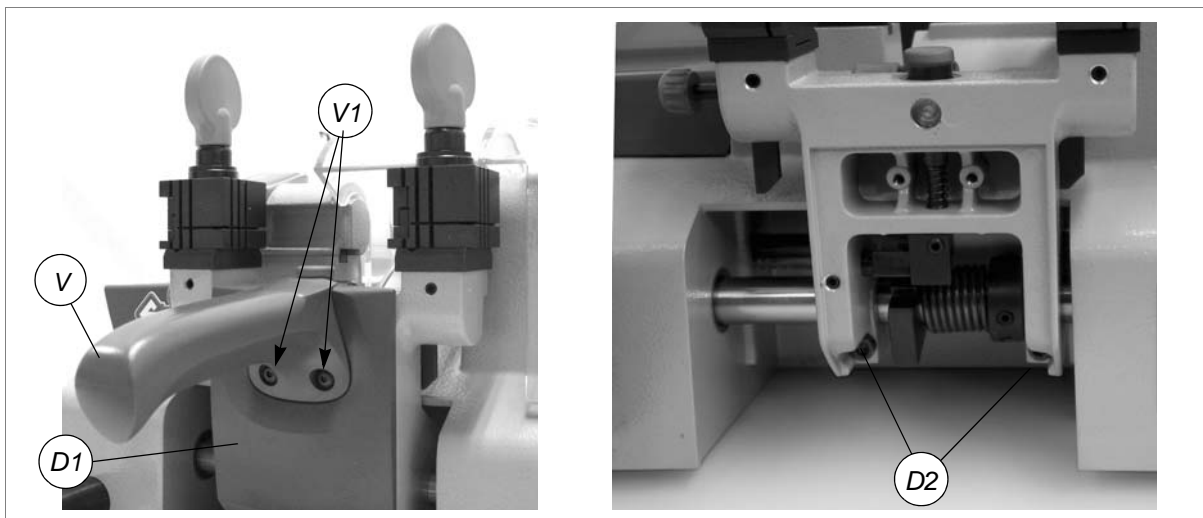


Fig. 37

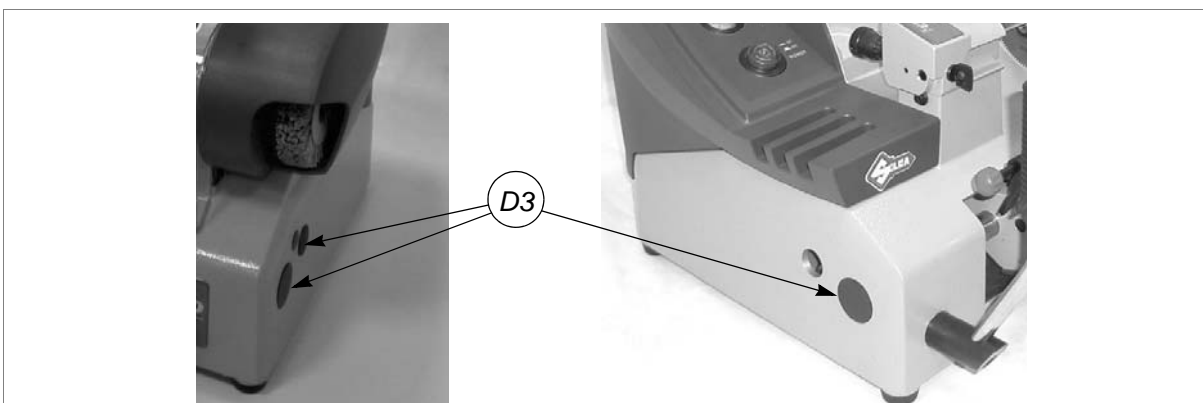


Fig. 38

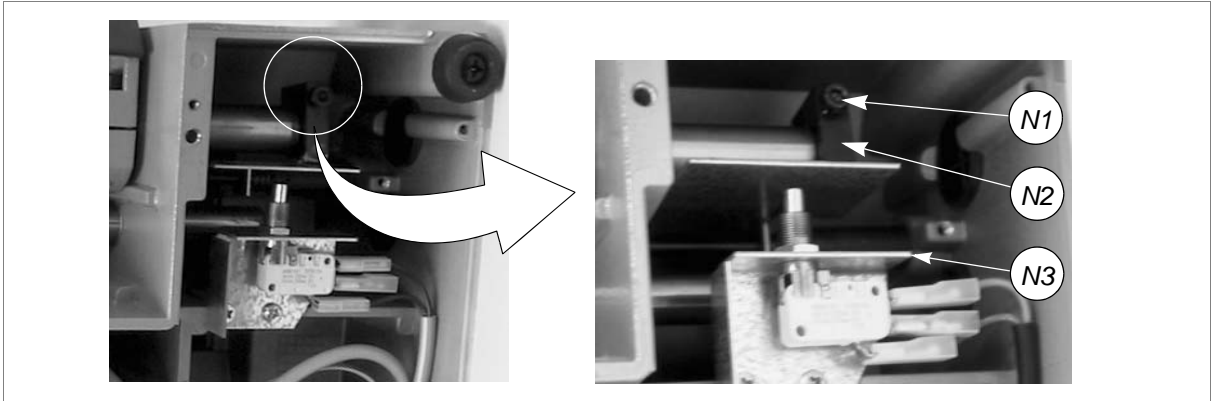


Fig. 39

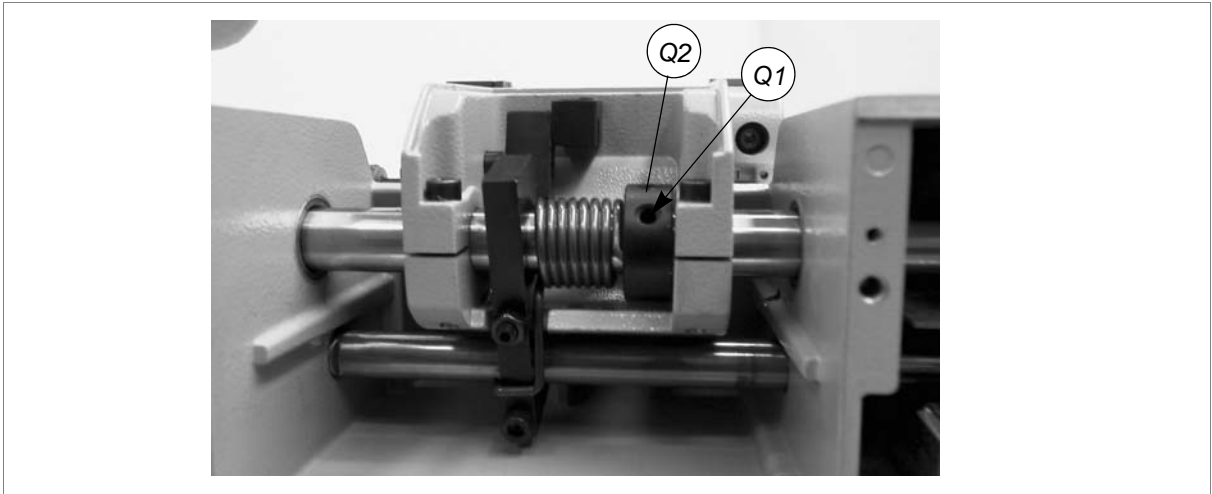


Fig. 40

8 ELIMINACION DE DESECHOS

Antes de efectuar la demolición de la máquina es preciso ponerla fuera de servicio; siga estos pasos:

- **cortar el suministro de energía eléctrica;**
- **separación de las piezas de plástico de las piezas metálicas;**

Tras efectuar estas operaciones se podrán eliminar todos los desechos, en conformidad con las leyes en vigor en el País donde se utiliza la máquina.

ELIMINACION DE LOS DESECHOS

Las normas de la Unión Europea prevén modalidades específicas para la eliminación de los desechos (*).

- **Deshechos procedentes de la duplicación**

Los residuos procedentes de la duplicación de las llaves están clasificados como desechos especiales, pero se equiparan a los desechos sólidos urbanos (DSU), como por ejemplo el estropajo metálico.

- **Duplicadora**

La duplicadora BRAVO III, no es solamente una máquina duradera, sino también reutilizable. El reciclaje es una práctica ecológicamente aconsejable.

- **Embalaje**

Puesto que el embalaje en el que la duplicadora BRAVO III se suministra es de cartón, es mismo se puede reciclar como embalaje, si se ha conservado íntegro; como desecho se equipara a los desechos sólidos urbanos y por lo tanto no se puede tirar, sino que se deberá meter en los especiales colectores para cartón. Los cascos que protegen la máquina en el embalaje son de material polimérico equiparable a los desechos sólidos urbanos (DSU) y por consiguiente se pueden eliminar en las normales instalaciones de eliminación de desechos.

(*) *Por desecho se entiende cualquier substancia, u objeto procedente de actividades humanas o de ciclos naturales, abandonada o destinada a ser abandonada.*

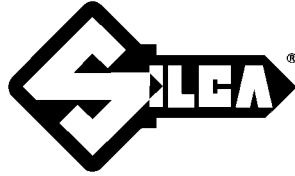
9 ASISTENCIA

A los Clientes que compren una duplicadora BRAVO III Silca les ofrece una asistencia completa. Para que la seguridad de la máquina y del operador sea completa, toda intervención que el manual no explique deberá ser efectuada por el constructor, o deberá realizarse en los Centros de Asistencia aprobados por Silca.

En la plana posterior del manual encontrará Ud. las señas del constructor; en este capítulo se especifica la dirección de los Centros de Asistencia especializados.

9.1 Modalidades para pedir intervenciones

El cupón de garantía adjunto a las duplicadoras BRAVO III le asegura intervenciones gratuitas de reparación o substitución de piezas defectuosas en los 12 meses a partir de la fecha de compra. Todas las demás intervenciones deberán concertarse por el usuario con Silca o con sus Centros de Asistencia.



SILCA S.p.A.
Via Podgora, 20 (Z.I.) 31029 VITTORIO VENETO (TV)
Tel. 0438 9136 Fax 0438 913800
www.silca.it

Member of the Kaba Group

