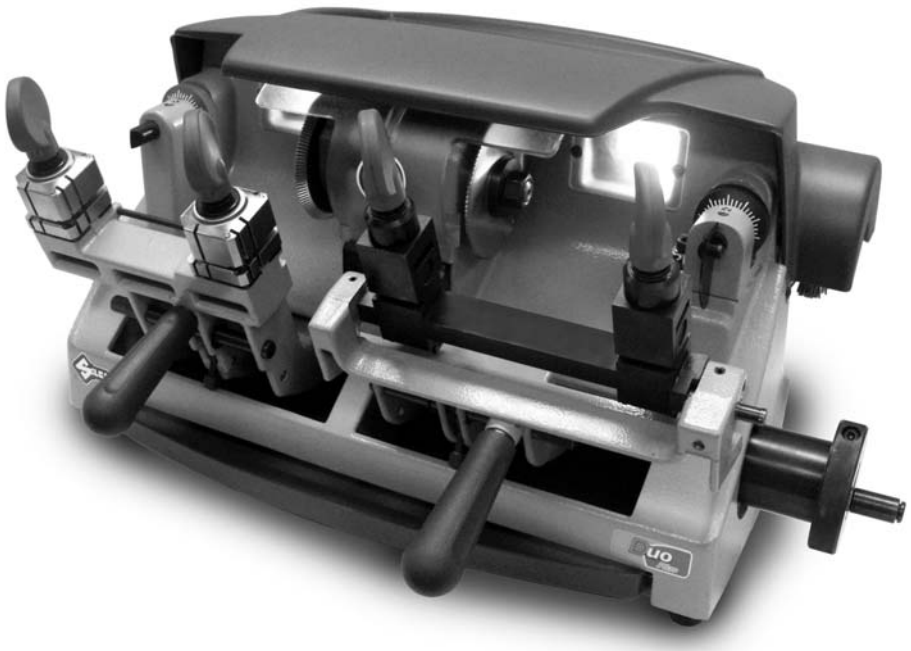


Duo Plus

Duo Sofer

Duo SA

Manual de utilização

D436853XA

vers. **3.0**

P

© 2011 SILCA S.p.A - Vittorio Veneto

O manual foi redigido pela SILCA S.p.A.
Todos os direitos reservados. Nenhuma parte da publicação pode ser reproduzida ou divulgada com qualquer meio (fotocópias, microfilmes ou outro) sem a autorização por escrito da SILCA S.p.A.

Edição: Janeiro 2011

Impresso em Vittorio Veneto
pela SILCA S.p.A.
via Podgora, 20 (Z.I.)
31029 VITTORIO VENETO (TV) - Itália

NOTA IMPORTANTE: em conformidade com as disposições legais em vigor relativas à propriedade industrial, informamos de que as marcas ou as denominações comerciais citadas são propriedade exclusiva dos fabricantes de fechaduras e dos utilizadores autorizados.
Estas marcas ou denominações comerciais são indicadas apenas a título informativo, com o fim de reconhecer rapidamente a quais fechaduras estão destinadas as nossas chaves.

INDICE

GUIA PARA A CONSULTA 3

ADVERTÊNCIAS GERAIS 6

1 TRANSPORTE 7

1.1 Embalagem 7

1.2 Transporte 7

1.3 Abertura da embalagem 7

1.4 Movimentação da máquina 7

2 PARTES OPERACIONAIS 8

3 DESCRIÇÃO DA MÁQUINA 9

3.1 Dados técnicos 12

3.2 Sinais gráficos 12

3.3 Circuito eléctrico 12

4 ACESSÓRIOS ANEXOS 13

5 INSTALAÇÃO E PREPARAÇÃO DA MÁQUINA 14

5.1 Verificação dos danos 14

5.2 Condições ambientais 14

5.3 Posicionamento 14

5.4 Descrição do lugar de trabalho 15

5.5 Partes separadas 15

5.6 Ligação às fontes externas 15

5.7 Cárter de protecção das fresas 16

6 REGULAÇÃO E UTILIZAÇÃO DA MÁQUINA 17

6.1 Controlo e calibragem 17

6.2 Ajuste - CARRO ESQUERDO 17

6.3 Ajuste - CARRO DIREITO 19

7 DUPLICAÇÃO 21

7.1 Duplicação de chaves 21

7.1.1 Desbloqueio do carro (direito ou esquerdo) 21

7.1.2 Rotação dos mordentes 22

7.1.3 Translação do Carro 22

7.1.4 Corte do raio das chaves de palhetão - carro direito 23

7.2 CARRO ESQUERDO - Duplicação de chaves planas 24

7.2.1 Utilização dos acessórios anexos 26

7.3 CARRO DIREITO - Duplicação de chaves de palhetão 28

7.3.1 Duplicação de chaves de palhetão / duplo palhetão 32

7.3.1.1 Duplicação de chaves de duplo palhetão (tipo Argentina) 33

7.3.2 Duplicação de chaves com encosto central 34

7.3.3 Duplicação de chaves para caixas de correio 35

7.3.4 Duplicação das chaves de bomba 36

7.3.5 Duplicação de chaves especiais 37

8 MANUTENÇÃO 40

8.1 Substituição da fresa 40

8.2 Acesso ao compartimento 41

8.3 Substituição da escova 42

8.4 Substituição e/ou esticamento da correia 42

8.5 Substituição do palpador 43

8.6 Regulação da profundidade do carro esquerdo 44

8.7 Substituição dos fusíveis 44

8.8 Substituição do interruptor geral 45

8.9 Substituição do interruptor de arranque do motor 46

8.10 Substituição do motor/condensador 47

8.11 Substituição da lâmpada 48

9 ELIMINAÇÃO 49

10 ASSISTÊNCIA 50

10.1 Modalidades para solicitar uma intervenção 50

GUIA PARA A CONSULTA

Este manual foi realizado para constituir um guia para a utilização da máquina duplicadora de chaves DUO PLUS, DUO SOFER e DUO SA; a leitura e a consulta deste manual constituem um requisito essencial para uma utilização segura e eficiente da máquina.

Modalidade de consulta

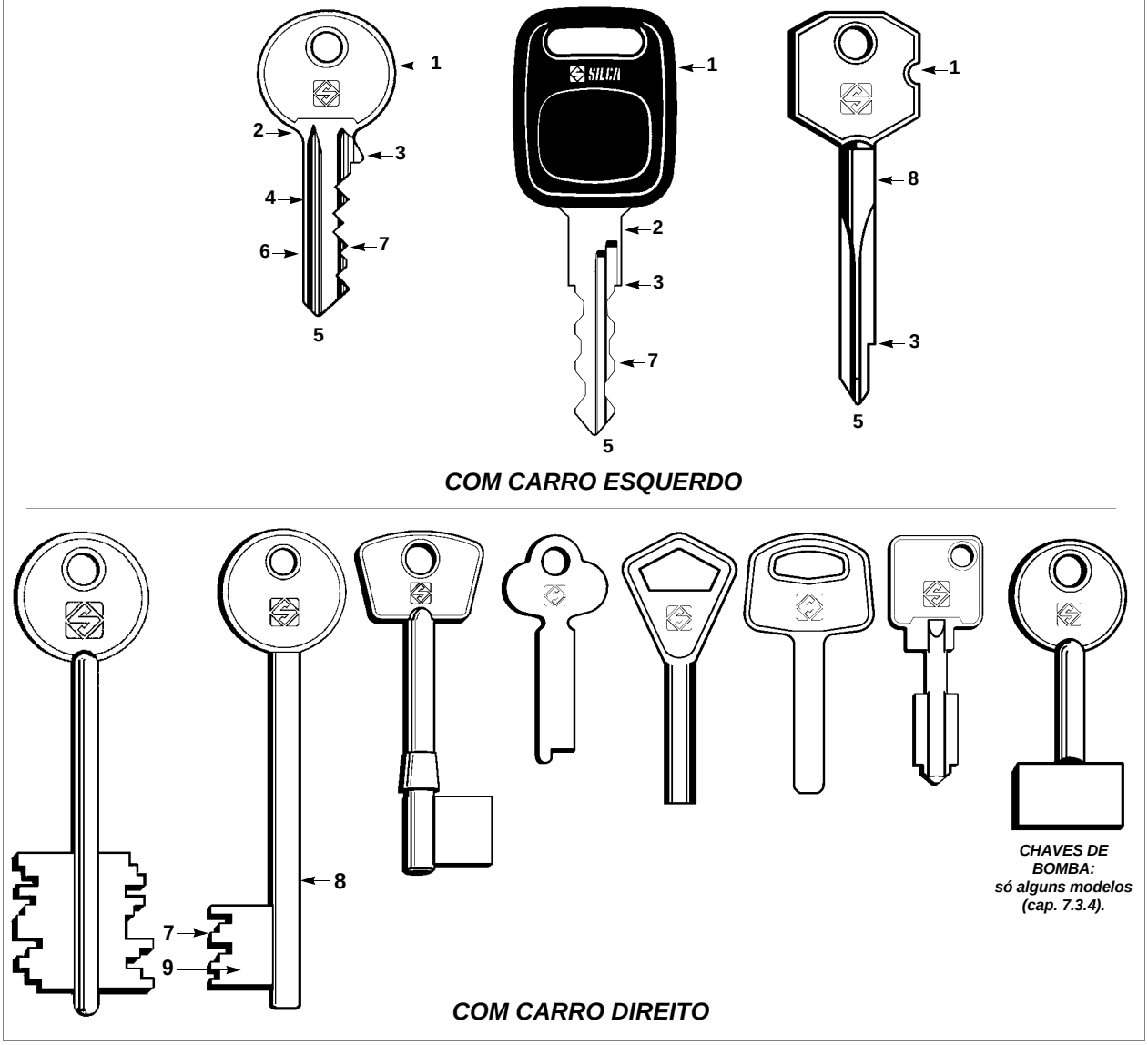
O conteúdo do manual foi estruturado de forma a poder ser utilizado para:

- Transporte e movimentação ..... Capítulo 1
- Descrição da máquina e das seguranças ..... Capítulos 2-3-4-5
- Utilização correcta ..... Capítulos 6-7
- Manutenção ..... Capítulos 8

Legenda dos termos

O manual foi redigido utilizando termos de uso comum. Para os operadores inexperientes em matéria de duplicação de chaves, apresentamos uma explicação dos termos referidos ao objecto “chave":

DUO PLUS



COM CARRO ESQUERDO

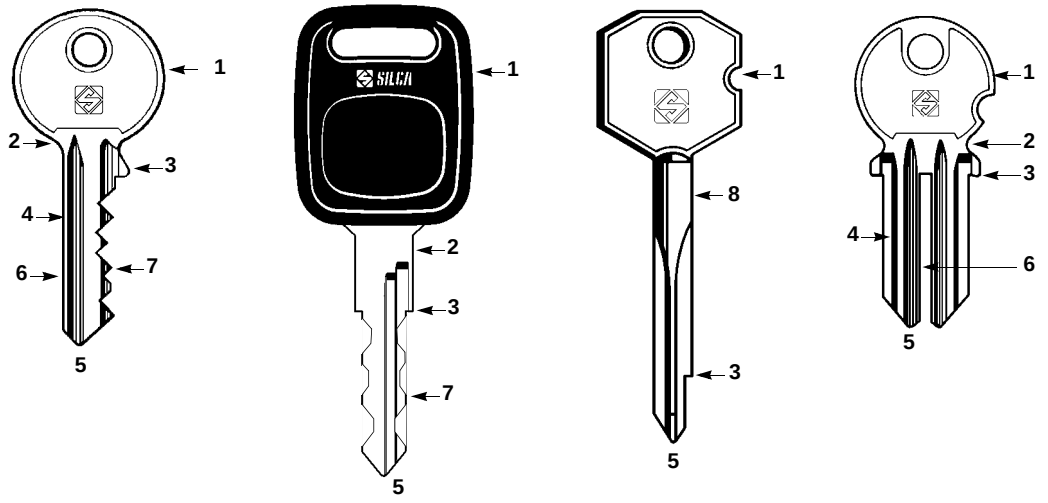
COM CARRO DIREITO

Fig. 1

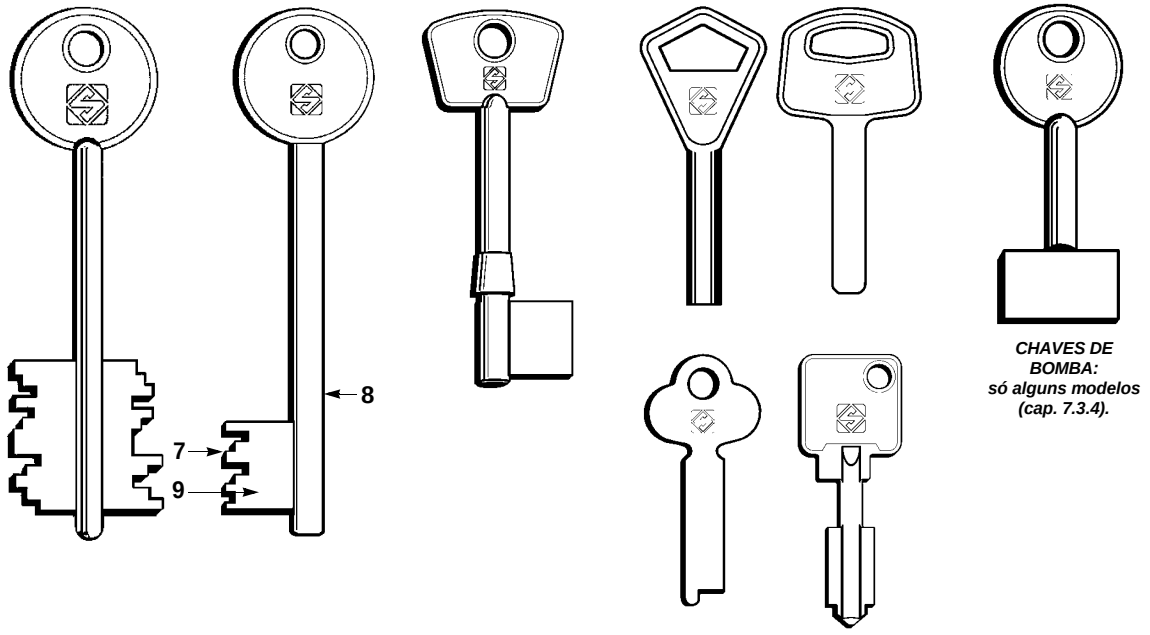
1	Cabeça	6	Dorso
2	Colo	7	Corte
3	Encosto	8	Haste
4	Cana	9	Palhetão
5	Ponta		

Copyright Silca 2 011

DUO SOFER



COM CARRO ESQUERDO



CHAVES DE BOMBA: só alguns modelos (cap. 7.3.4).

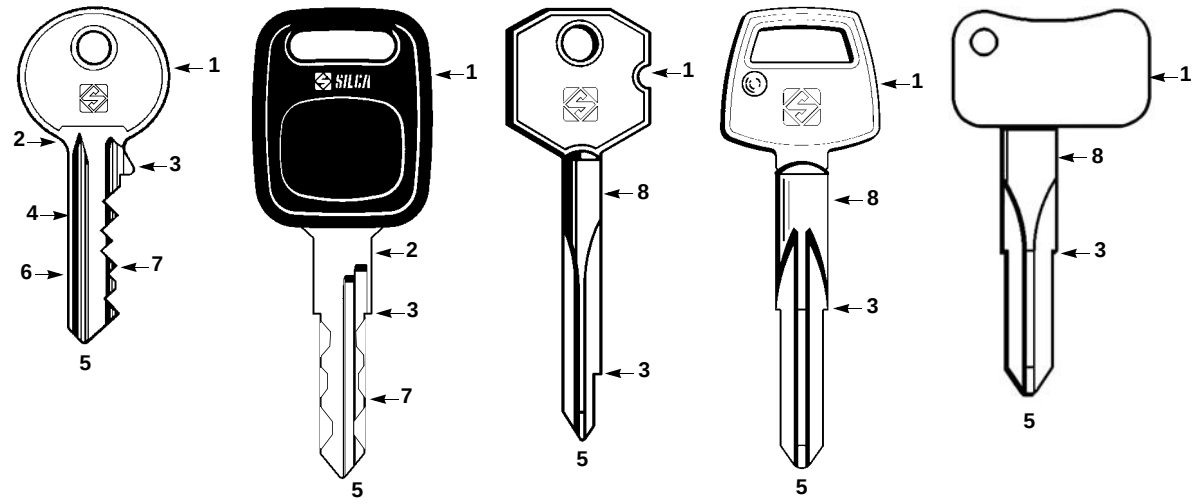
COM CARRO DIREITO

Fig. 2

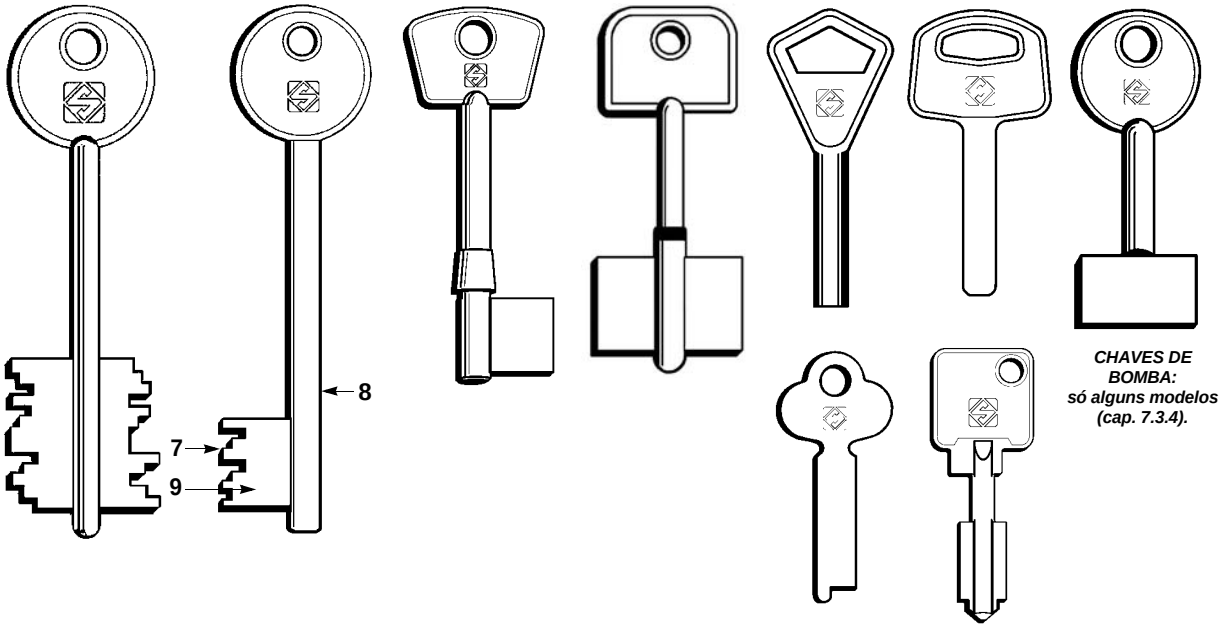
1	Cabeça	6	Dorso
2	Colo	7	Corte
3	Encosto	8	Haste
4	Cana	9	Palhetão
5	Ponta		

Copyright Silca 2 011

DUO SA



COM CARRO ESQUERDO



COM CARRO DIREITO

Fig. 3

1	Cabeça	6	Dorso
2	Colo	7	Corte
3	Encosto	8	Haste
4	Cana	9	Palhetão
5	Ponta		

Copyright Silca 2 011

ADVERTÊNCIAS GERAIS

A máquina duplicadora foi projectada no respeito dos princípios da Directiva Máquinas.
Já durante a fase de projecto foram adoptadas soluções que eliminam os riscos para o operador em todas as fases de utilização: transporte, duplicação, regulação e manutenção.
É obrigatória a utilização de óculos de protecção durante as operações de corte; essa obrigação é evidenciada quer na máquina, quer no manual.
Os materiais utilizados para a construção e os componentes usados no funcionamento da máquina não são.

Utilização prevista

As modalidades de instalação e a utilização correcta da máquina duplicadora são as previstas pelo fabricante.
Qualquer outra utilização da máquina duplicadora diferente da indicada no manual anula qualquer direito de ressarcimento do Cliente para com a Silca S.p.A. e pode constituir uma fonte de risco não ponderável para o operador que não a utiliza correctamente, bem como para terceiros.
Negligência na utilização ou desrespeito por parte do operador das indicações contidas no manual não entram nas condições de garantia e a esse respeito o fabricante declina toda e qualquer responsabilidade.
Portanto, é indispensável ler com atenção o manual de utilização para utilizar da melhor maneira a máquina duplicadora aproveitando ao máximo as suas potencialidades.

Manual de utilização

O manual de instruções fornecido com a máquina é indispensável para a sua utilização correcta e para as operações de manutenção que se possam tornar necessárias.
Portanto recomendamos que seja guardado num ambiente seguro e ao abrigo de agentes que o possam danificar ou inutilizar, mas ao mesmo tempo fácil a encontrar em caso de necessidad.

Riscos residuais

Na máquina duplicadora não existem riscos residuais.

Protecções e cuidados para o operador

A máquina duplicadora está totalmente em conformidade com as normas. As operações para as quais a máquina foi projectada podem ser realizadas facilmente sem nenhum perigo para o operador.
O respeito de normas de segurança genéricas (utilização de óculos de segurança) e das indicações fornecidas pelo fabricante neste manual de utilização não deixam espaço a erros humanos, a não ser que sejam intencionais.
Nas suas características de projecto, a máquina duplicadora é uma máquina segura em todos os seus componentes.

- **Alimentação**

A máquina duplicadora é alimentada por energia eléctrica fornecida através de um cabo com ficha, separável e com ligação à terra.

- **Ligação**

A máquina é ligada:

- accionando o interruptor geral de segurança que se encontra no lado esquerdo;
- accionando o interruptor de arranque do motor que se encontra no lado esquerdo.

- **Manutenção**

As operações de regulação, manutenção, reparação e limpeza foram estruturadas da forma mais simples e segura. As peças que o operador pode desmontar não podem ser reposicionadas de modo errado ou perigoso.

- **Identificação da máquina**

A máquina duplicadora está provida de placa de identificação que contém o número de série (fig. 4).

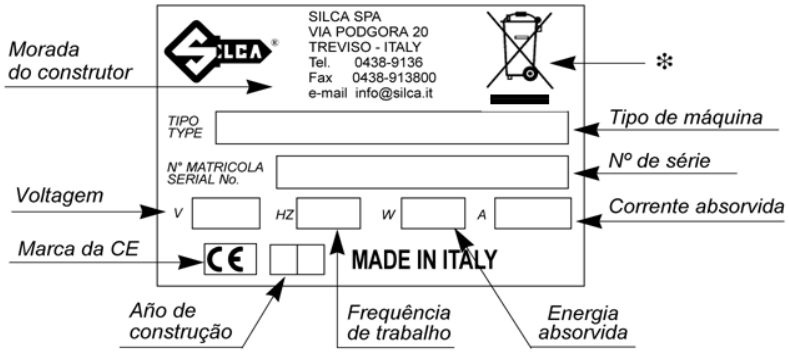


Fig. 4

(*) veja o cap. 9 "ELIMINAÇÃO", pag.49.

Copyright Silca 2 011

1 TRANSPORTE

A máquina duplicadora pode ser transportada facilmente e não apresenta riscos especiais ligados à sua movimentação. De facto, a máquina pode ser transportada manualmente por uma só pessoa até quando embalada.

1.1 Embalagem

A máquina duplicadora é entregue numa caixa de papelão robusto, com as dimensões indicadas na fig. 5 e em grau de proteger a máquina também no caso de armazenagem prolongada.
No interior, a máquina é fechada entre dois invólucros de material expandido, que a envolvem completamente.
Caixa e invólucros garantem o transporte correcto assegurando a segurança e a integridade da máquina e das suas partes anexas.

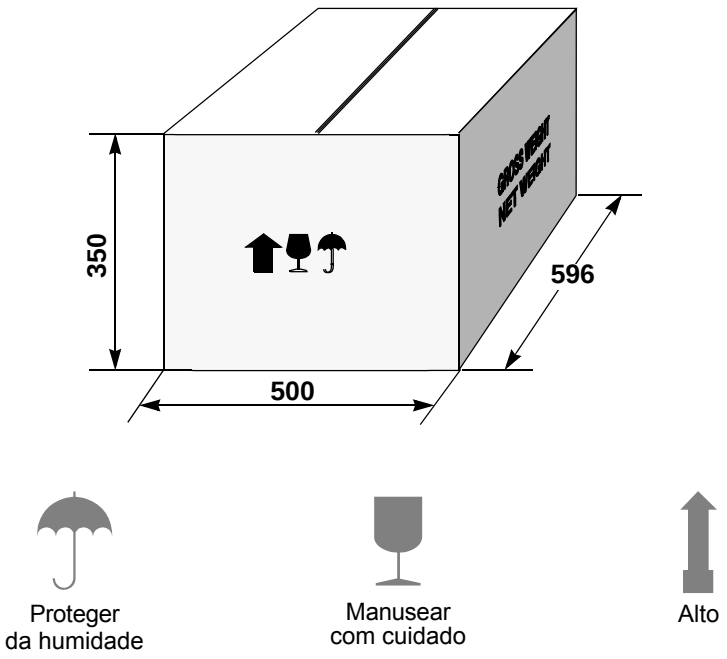


Fig. 5

1.2 Transporte

Para garantir a sua integridade, a máquina duplicadora deve ser transportada sempre na sua embalagem, para evitar movimentos incontrolados que possam danificar a máquina e prejudicar pessoas ou objectos.

1.3 Abertura da embalagem

Para tirar a máquina da embalagem:

1) elimine as tiras cortando-as com as tesouras.
2) arranque os agrafos.
3) aconselha-se a abrir a caixa sem danificá-la uma vez que pode ser reutilizada (mudanças, envios para o fabricante em caso de reparação ou manutenção).
4) controle o conteúdo da embalagem constituído por:
   - 1 máquina duplicadora fechada nos invólucros de protecção;
   - 1 documentação da máquina incluindo: manual de utilização, lista de peças de reposição e módulo da garantia;
   - 1 cabo de alimentação;
   - 1 conjunto de acessórios
5) tire a máquina duplicadora dos invólucros de protecção.

1.4 Movimentação da máquina

Uma vez tirada da embalagem, a máquina duplicadora deve ser colocada directamente sobre o plano de trabalho.
A operação pode ser realizada por uma só pessoa: para a movimentação, aconselhamos a apanhar a máquina unicamente pela sua base.

Copyright Silca 2 011

2 PARTES OPERACIONAIS

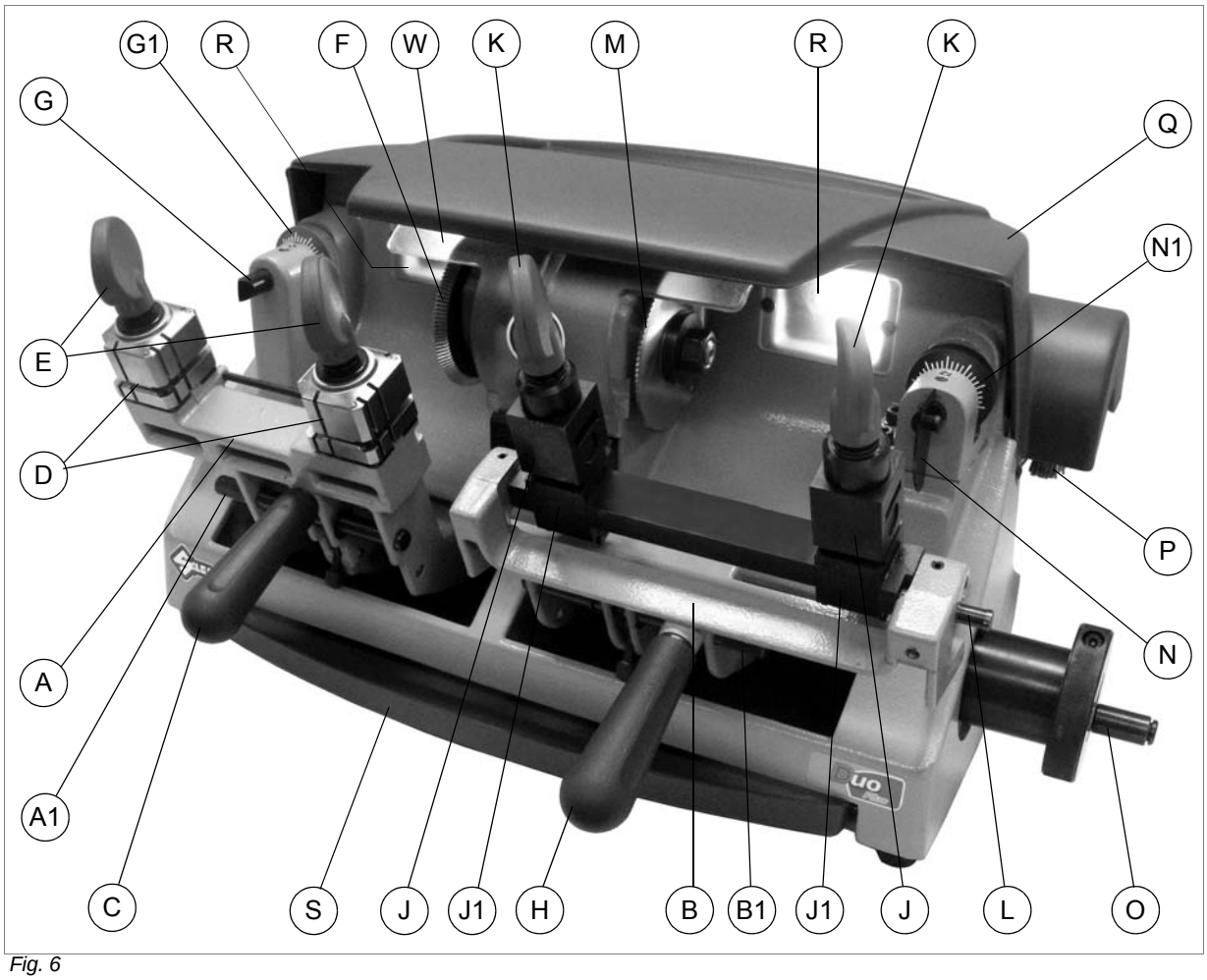
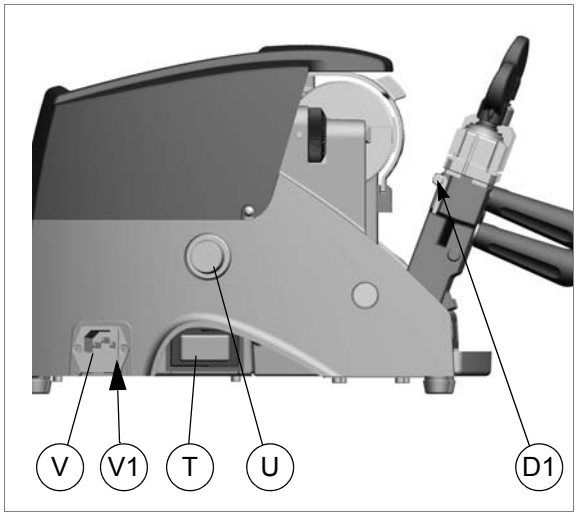


Fig. 6

A - carro esquerdo
A1 - perno de bloqueio do carro esquerdo
B - carro direito
B1 - perno de bloqueio do carro direito
C - pega do carro esquerdo
D - mordentes para chaves planas
D1 - botão dos calibres
E - manípulos mordentes chaves planas
F - fresa prismática chaves planas
G - palpador esquerdo para chaves planas
G1 - bucha centesimal palpador esquerdo
H - pega do carro direito
J - mordentes para chaves de palhetão
J1 - mordentes para chaves especiais
K - manípulos mordentes chaves de palhetão
L - perno oscilação mordentes chaves de palhetão
M - fresa em serrote para chaves de palhetão
N - palpador direito para chaves de palhetão
N1 - bucha centesimal palpador direito
O - volante de translação dos carros
P - escova
Q - cárter
R - lâmpadas
S - tabuleiro de recolha das limalhas
T - interruptor geral
U - interruptor de arranque do motor
V - tomada de alimentação
V1 - fusíveis
W - cárter de protecção das fresas



Copyright Silca 2 011

3 DESCRIÇÃO DA MÁQUINA

Máquina duplicadora de chaves profissional. A máquina é destinada à duplicação de:

- **chaves planas para cilindro e automóvel e chaves tetra: com o carro esquerdo.**
- **chaves de palhetão e duplo palhetão, chaves de bomba, para caixas de correio e chaves especiais: com o carro direito.**

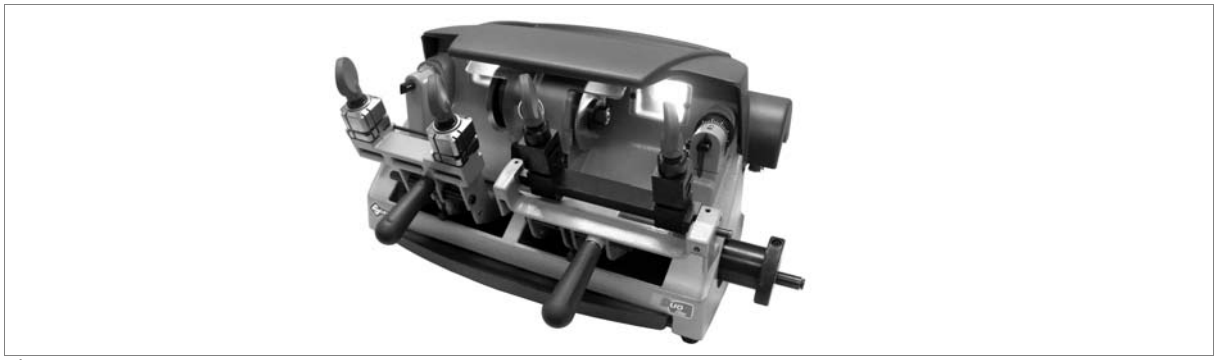


Fig. 7

A máquina é formada pelas seguintes partes principais:

Interruptor geral

A máquina duplicadora é ligada a uma tomada da alimentação provida de interruptor diferencial; ligando a máquina por meio do interruptor (T) acendem as lâmpadas (R) que indicam a presença de tensão.

ATENÇÃO: o interruptor (T) é do tipo electromagnético, se faltar a tensão desactiva-se automaticamente. Quando a energia voltar, deve ser restaurado manualmente para alimentar de novo a máquina.

Interruptor de arranque do motor

No lado esquerdo da máquina duplicadora também se encontra o interruptor para o arranque do motor (U).

ATENÇÃO: o interruptor luminoso, sempre aceso, indica que a máquina duplicadora está a funcionar (fresa em movimento).

Motor e conjunto da transmissão

A transmissão do motor realiza-se por meio de correia.
No lado direito do motor encontra-se o veio de transmissão que transmite o movimento à escova (P).
No lado esquerdo do motor encontra-se o veio para o movimento do veio da fresa.
Estes componentes estão protegidos pelo cárter superior (Q).

Carros porta mordentes

Os carros (direito e esquerdo) são constituídos por dois mordentes. Têm um movimento horizontal e frontal dado por uma pega (C e H).
Os carros da máquina duplicadora podem ser bloqueados em posição fixa e obter dessa forma a translação do carro rodando o pequeno volante no lado direito da máquina (cap.7.1.3, pág.22).
Os carros são fabricados de forma a evitar pontos de acumulação de poeira ou limalhas devidas ao corte.
A máquina duplicadora também foi projectada com um plano inclinado para encaminhar as limalhas para o tabuleiro próprio de recolha das limalhas (S) que se encontra por baixo dos carros e pode ser facilmente extraído da sua sede para eliminar completamente os resíduos do trabalho.

Conjunto de duplicação

O conjunto de duplicação abrange as verdadeiras partes operacionais da máquina duplicadora que, juntas, executam: a leitura e duplicação da chave original e os acabamentos necessários. As partes operacionais são as seguintes:

- **Fresas**

As fresas (F) e (M) são a parte da máquina duplicadora destinada ao entalhe das chaves em bruto. As fresas são fabricadas em aço super rápido HSS e protegidas por um cárter especial (W) que garante a segurança do operador. O cárter (W) é móvel e pode ser posicionado em correspondência da fresa que não é utilizada.

- **Palpadores**

Os palpadores, dedicados à leitura do corte da chave a duplicar, são:

- palpador (G) no lado esquerdo da máquina, para chaves planas para cilindro e automóvel e chaves tetra;
- palpador (N) no lado direito da máquina, para chaves de palhetão, duplo palhetão, bomba e caixas de correio.

Os palpadores são facilmente ajustáveis em profundidade utilizando a respectiva bucha centesimal.

- **Manípulos dos mordentes**

Copyright Silca 2 011

O bloqueio dos mordentes é garantido por dois manípulos anatómicos (E) ou (K), que garantem uma fixação perfeita da chave até com pouca pressão de encerramento.

- **Calibres**

Em correspondência dos mordentes (carro esquerdo) encontram-se duas linguetas dos calibres, que permitem realizar o controlo do alinhamento da chave.

- **Escova**

A escova (P) tem a função de eliminar as rebarbas da chave após o corte, é realizada em material de segurança.

- **Mordentes**

MORDENTES CARRO ESQUERDO

Os mordentes (D) são rotativos de 4 faces, para permitir o encerramento perfeito da chave em apoio seja no dorso bem como no perfil, no caso de chaves com corte simétrico (cap.7.2, pág.24).

MORDENTES CARRO DIREITO (fig. 8 e fig. 9)

Os mordentes (J) são rotativos de 2/3 faces, para permitir o encerramento perfeito das chaves de palhetão, chaves para caixas de correio e chaves especiais tipo Abloy®, Abus®, Luma® e Ava Chubb® ref.5ACH4) (cap.7.3, pág.28).
O mordente pode ser predisposto de 4 maneiras de acordo com a utilização desejada. Por comodidade vamos descrevê-los da maneira seguinte:

A) Garras superiores (ambas planas)
B) Garras superiores (plana e inclinada - posição frontal em relação à fresa)
C) Garras superiores (plana e inclinada - à esquerda e paralelo à fresa)
D) Garras inferiores

CONFIGURAÇÃO DO MORDENTE E TIPO DE CHAVE DUPLICÁVEL

Garras superiores (lado plano) (A):

chaves para caixas de correio (chave plana) (cap.7.3.3, pág.35)

Garras superiores (lado inclinado - frente fresa) (B):

chaves de palhetão - duplo palhetão - com colar (cap.7.3.1, pág.32)

Garras superiores (lado inclinado à esquerda - paralelo à fresa) (C):

chaves de bomba (cap.7.3.4, pág.36)

Garras inferiores(D)

chaves especiais do tipo: ABLOY® - ABUS® - LUMA® - AVA CHUBB® (Silca ref. 5ACH4)
Para chaves de tipo Abloy®, Abus® e Luma® o posicionamento das chaves nos mordentes será de acordo com o corte presente (direito ou esquerdo) com a cabeça à direita ou à esquerda do mordente (cap.7.3.5, pág.37).

Copyright Silca 2 011

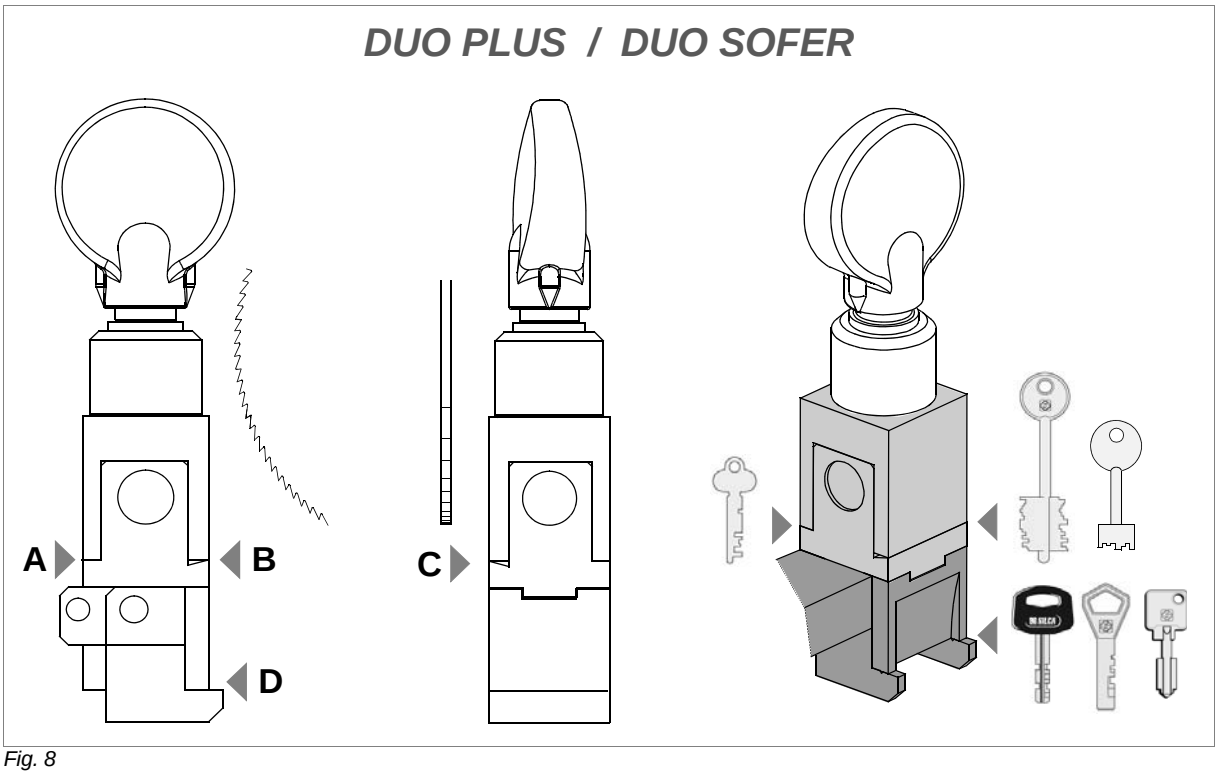


Fig. 8

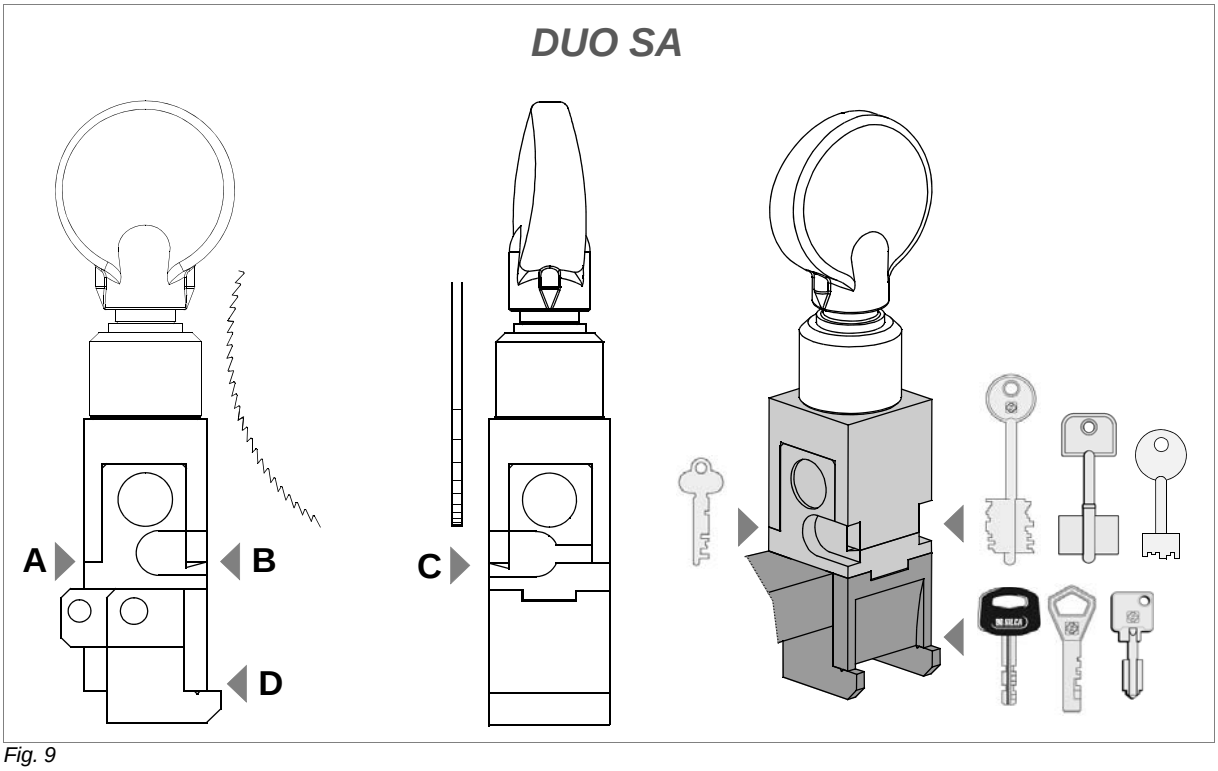


Fig. 9

Copyright Silca 2 011

3.1 Dados técnicos

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS:
- 230V-50Hz 300W 1,2A
- 120V-60Hz 250W 2,3A

FRESA: Aço Super Rápido (HSS)

MOTOR: Monofásico de 1 velocidade
- 230V-50Hz (1400 r.p.m.)
- 120V-60Hz (1700 r.p.m.)

MOVIMENTOS: por meio de engrenagem e veio do carro rectificado

MORDENTES: rotativos de 4 faces (carro esquerdo), 2/3 faces (carro direito)

COMPRIMENTO MÁXIMO DE CORTE:
- chaves planas: 42 mm
- chaves de palhetão, duplo palhetão e chaves especiais: 25 mm

DIMENSÕES: largura: 510 mm - profundidade: 450 mm - altura: 280 mm

PRESSÃO ACÚSTICA: Leq = inferior a 70 dbA

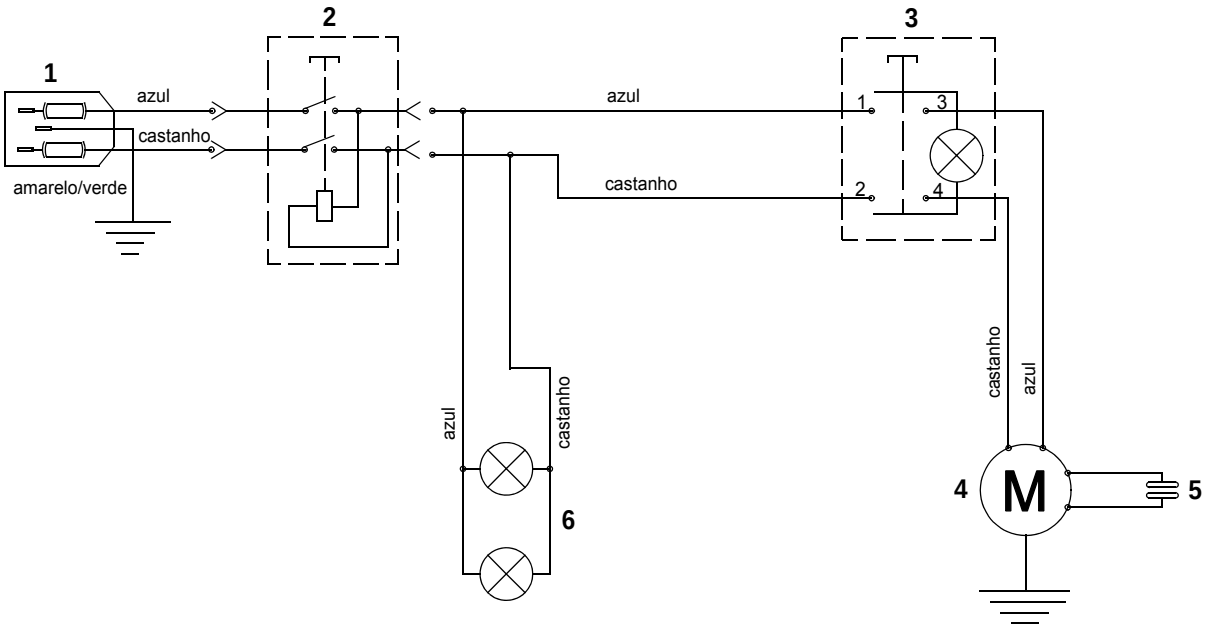
PESO: Kg.23

3.2 Sinais gráficos

É OBRIGATÓRIO UTILIZAR ÓCULOS DE PROTECÇÃO CONTRA ESTILHAÇOS

3.3 Circuito eléctrico

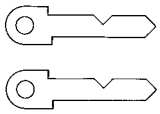
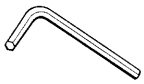
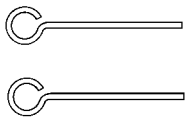
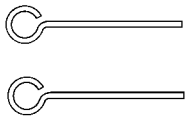
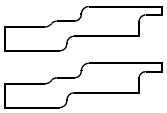
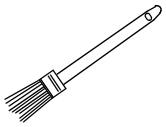
As partes principais do circuito eléctrico da máquina duplicadora podem ser resumidas em:
1) Tomada de alimentação com fusíveis
2) Interruptor geral de segurança
3) Interruptor luminoso
4) Motor: 230V-50Hz (120V-60Hz)
5) Condensador
6) Lâmpadas



Copyright Silca 2 011

4 ACESSÓRIOS ANEXOS

Para garantir a melhor utilização da máquina duplicadora, aconselhamos ao utilizador de providenciar desde o início algumas peças de reposição.
É melhor que nunca faltem da caixa das ferramentas FRESAS, ESCOVA e CORREIA, componentes que se gastam com a utilização.
A máquina duplicadora é fornecida com uma série completa de acessórios. Os instrumentos entregues anexos pela Silca são necessários e suficientes para realizar as operações de manutenção de rotina.

	CHAVE ALLEN 2,5 mm		*CHAVE DE AJUSTE* *2 unid.*
	*CHAVE ALLEN 3 mm*		*ALFINETE DE AÇO Ø 1,20* *2 unid.*
	CHAVE ALLEN 4 mm		*ALFINETE DE AÇO Ø 1,70* *2 unid.*
	CHAVE ALLEN 5 mm		*BARRA DE AÇO* *2 unid.*
	CHAVE FIXA 1 BOCA *19 mm*		*FUSÍVEIS 5X20 (2 unid.)* *4 Ampere rápido (230V)* *8 Ampere rápido (120V)*
	HASTE DESBLOQUEIO FRESA		*PINCEL PARA LIMPEZA*

Copyright Silca 2 011

5 INSTALAÇÃO E PREPARAÇÃO DA MÁQUINA

A instalação da máquina duplicadora cabe ao Cliente e não exige competências especiais. Não são necessárias operações de montagem; contudo, aconselhamos a realizar algumas operações de verificação e preparação.

5.1 Verificação dos danos

A máquina duplicadora é uma máquina sólida e compacta que não corre riscos de rupturas se as operações de transporte, de abertura da embalagem e de instalação forem realizadas de acordo com as prescrições deste manual.
De qualquer modo é oportuno verificar que a máquina não tenha sofrido danos.

5.2 Condições ambientais

Para garantir a melhor utilização da máquina duplicadora devem ser levados em conta alguns parâmetros ambientais:

- Não são aconselhados ambientes demasiado húmidos ou com escassa circulação de ar.
- As condições ambientais óptimas para o funcionamento da máquina são:
  - temperatura: de 10 a 40°C
  - humidade relativa: 60% aprox

5.3 Posicionamento

Coloque a máquina duplicadora sobre um plano de trabalho horizontal, firme e adequado para o peso da máquina (23 Kg).
Para uma utilização correcta e para uma manutenção simples, durante a instalação é preciso deixar pelo menos 200 mm de espaço ao redor da máquina (fig. 10).
Controle se a máquina apoia perfeitamente em todos os quatro pés de suporte; a posição horizontal da máquina evita as vibrações durante as operações de corte.

ATENÇÃO: **certifique-se de que a voltagem da máquina duplicadora seja adequada para a sua rede de alimentação e que esta esteja provida de ligação à terra e de um interruptor diferencial.**

Fig. 10

Copyright Silca 2 011

5.4 Descrição do lugar de trabalho

Para o funcionamento da máquina duplicadora é necessário apenas um operador que tem à sua disposição os seguintes elementos de comando e manobra:

- interruptor geral (T), que se encontra no lado esquerdo da máquina duplicadora: quando activado, acendem as lâmpadas (R).
- interruptor de arranque do motor (U), que se encontra no lado esquerdo da máquina duplicadora; está provido de uma luz de aviso que indica se a máquina duplicadora é alimentada electricamente.

Carro ESQUERDO:

- Pega do carro (C)
- Perno de desbloqueio do carro (A1)
- Botão dos calibres (D1)
- Volante de avanço do carro (O) (com carro bloqueado - cap. 7.1.3, pág. 22)

Carro DIREITO:

- Pega do carro (H)
- Perno de desbloqueio do (B1)
- Volante de avanço do carro (O) (com carro bloqueado - cap. 7.1.3, pág. 22)
- Perno de activação da oscilação dos mordentes (L)

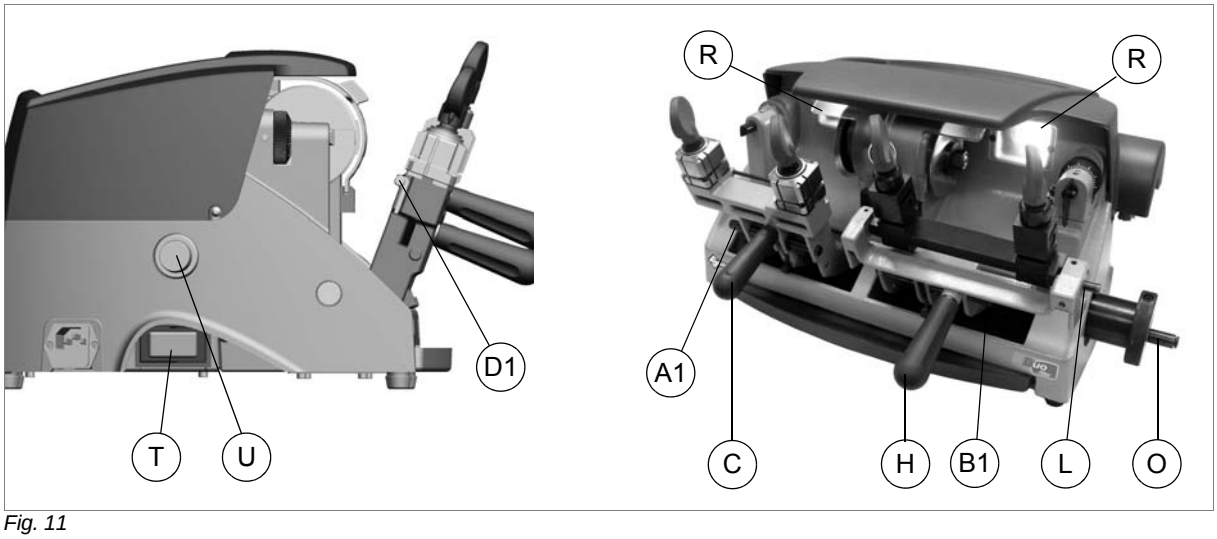


Fig. 11

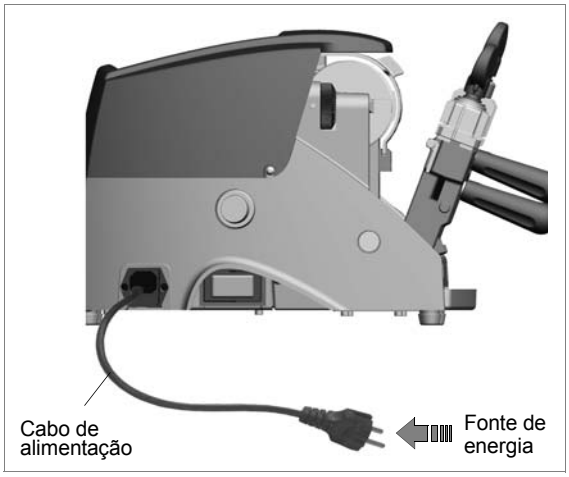
5.5 Partes separadas

As partes distintas do conjunto da máquina e embaladas separadamente devem ser instaladas na máquina duplicadora pelo operador da seguinte forma:

Cabo de alimentação

Ligue a máquina duplicadora à fonte de energia com o cabo de alimentação (fig. 12).

Fig. 12



5.6 Ligação às fontes externas

Para a segurança do operador e da máquina é muito importante verificar se a máquina duplicadora está ligada à rede com a tensão correcta, por meio de um interruptor diferencial equipado com ligação à terra.

Copyright Silca 2 011

5.7 Cárter de protecção das fresas

O cárter (W) é móvel e pode ser posicionado em correspondência da fresa não utilizada:

- para trabalhar com o carro esquerdo, leve o cárter (W) para a direita (fig. 13)
- para trabalhar com o carro direito, leve o cárter (W) para a esquerda (fig. 14)

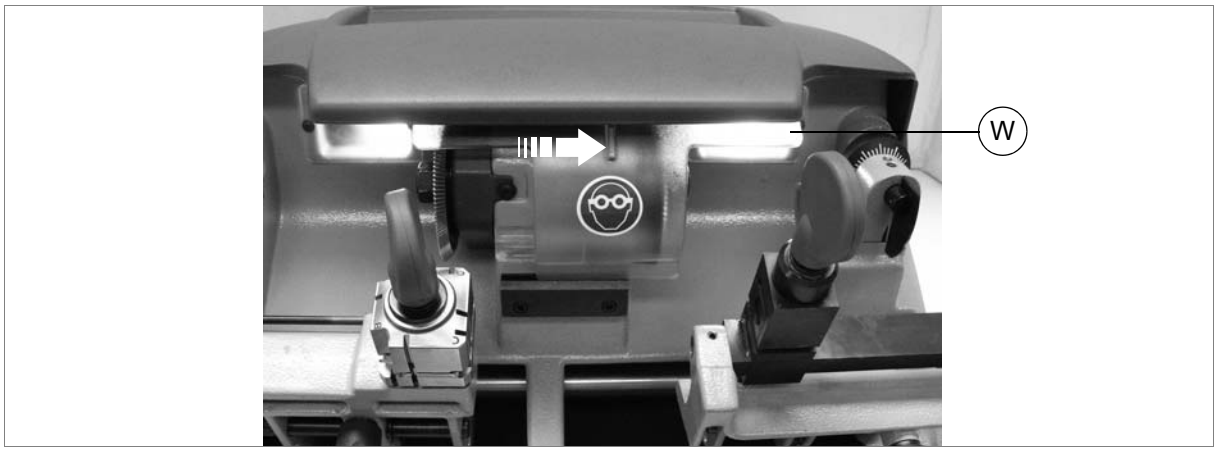


Fig. 13

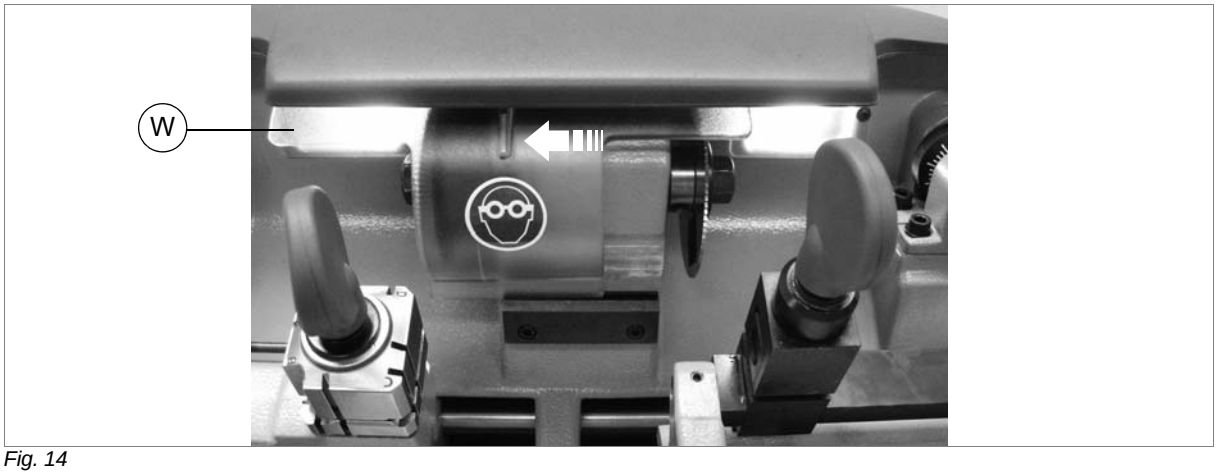


Fig. 14

Copyright Silca 2 011

6 REGULAÇÃO E UTILIZAÇÃO DA MÁQUINA

6.1 Controlo e calibragem

A fresa da máquina duplicadora, que representa a parte destinada ao corte da chave em bruto, deve ser periodicamente controlada e eventualmente substituída.
Proceda ao controlo do ajuste sempre que trocar a fresa e periodicamente, para uma utilização correcta da máquina duplicadora.

6.2 Ajuste - CARRO ESQUERDO

Na máquina duplicadora existem dois tipos de regulação, definidos ajuste axial e ajuste de profundidade.

Ajuste axial:

Com 'ajuste axial' entende-se a regulação do espaço entre um corte e o seguinte com relação ao encosto (fig. 15).
O ajuste axial é fixo, determinado durante a fase de montagem da máquina duplicadora.

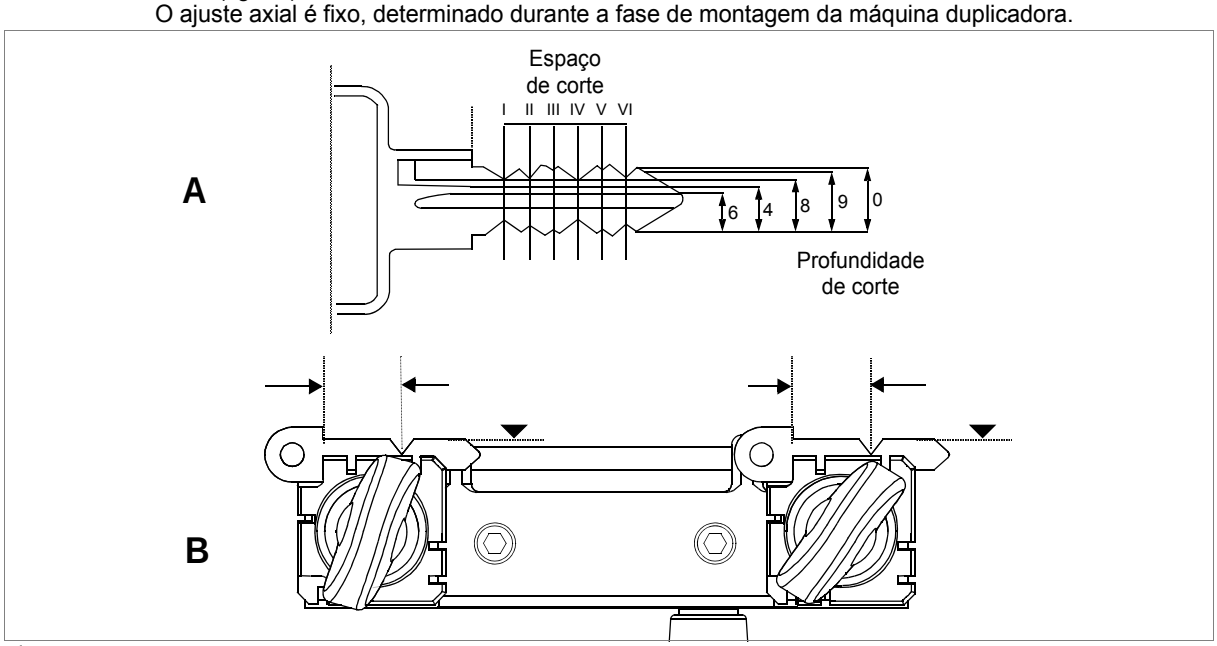


Fig. 15

Ajuste de profundidade:

Com 'ajuste de profundidade' entende-se a regulação da profundidade de corte (fig. 15-A).
Para o realizar, aja da seguinte forma:

1) Certifique-se de que a máquina duplicadora está desligada, retirando o cabo de alimentação.
2) Posicione as chaves de ajuste (entregues anexas) nos mordentes (fig. 15-B).
3) Controle se as chaves de ajuste aderem e apoiam contra os mordentes.
4) Rode a pequena haste dos calibres para o operador e leve os calibres (D2) em contacto com as chaves de ajuste (fig. 16). Baixe a pequena haste dos calibres.

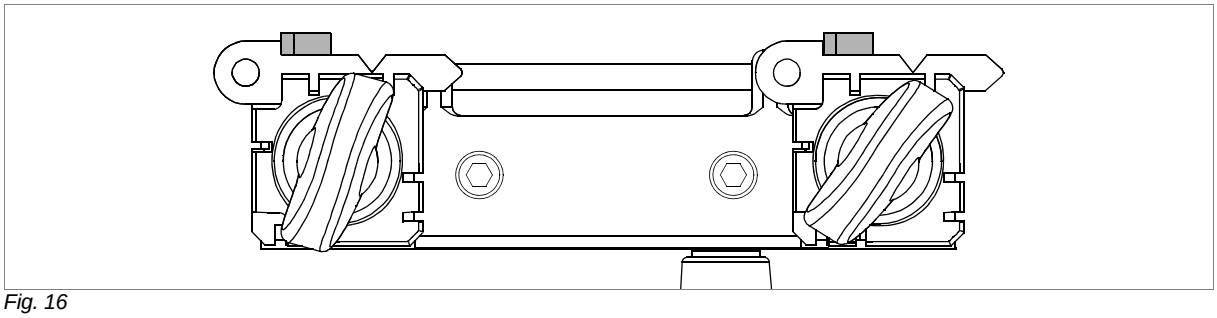


Fig. 16

5) Levante o carro e acompanhe-o para a fresa.
6) Leve as chaves de ajuste em contacto com o palpador e com a fresa (fig. 17).
7) Gire manualmente a fresa no sentido anti-horário e controle que a fresa toque ao de leve a chave de ajuste em mais pontos.
8) Regule (se necessário) com o palpador a profundidade da fresa da seguinte forma:
    a) Desaperte a cavilha roscada que bloqueia o palpador (G2).
    b) Gire a bucha (G1) em sentido horário para fazer avançar o palpador (fig. 17 e fig. 18).

Copyright Silca 2 011

c) Gire a bucha (G1) em sentido anti-horário para o fazer recuar (fig. 19).

ATENÇÃO: a bucha centesimal efectua uma deslocação de 0,025 mm por marca (fig. 17).

9) Repita essas operações até alcançar a regulação, aperte a cavilha roscada (G2) que bloqueia o palpador.

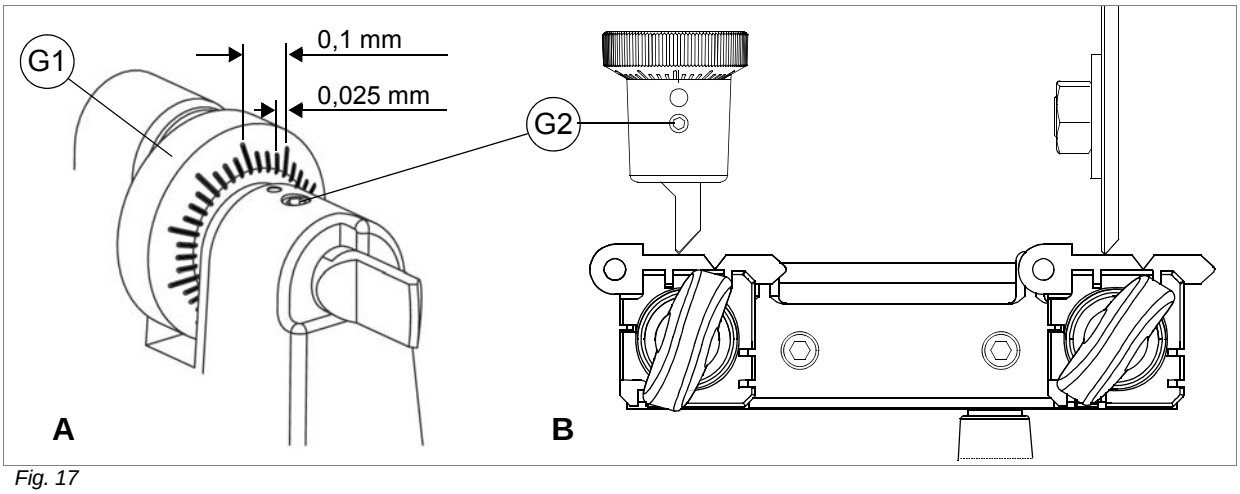


Fig. 17

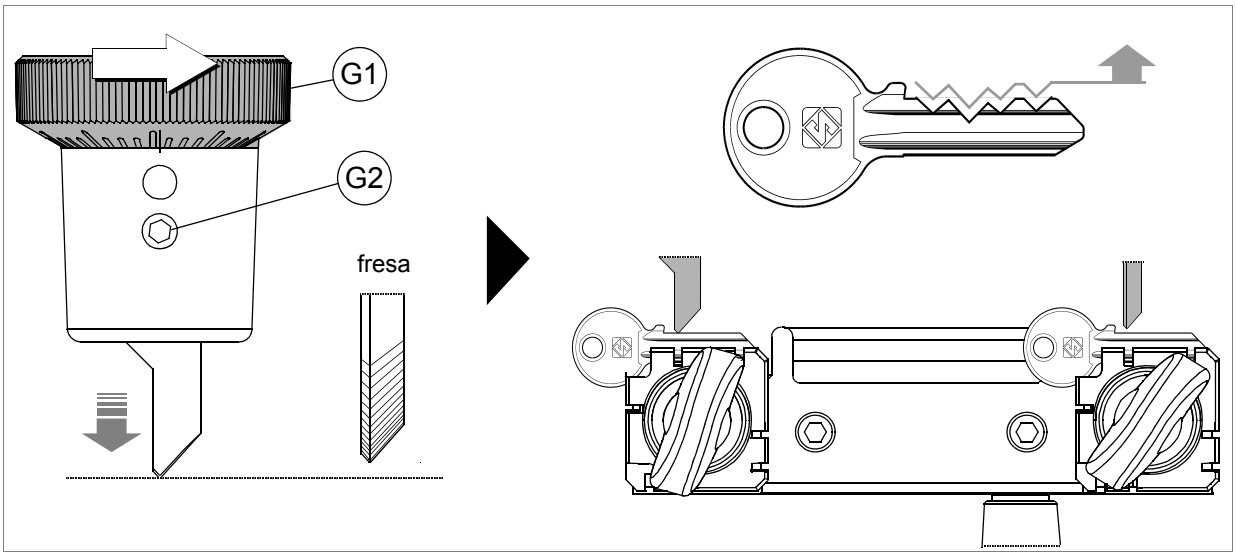


Fig. 18

Rodando a bucha para a DIREITA (sentido horário), o palpador desce. Resultado: CORTE **MENOS PROFUNDO**

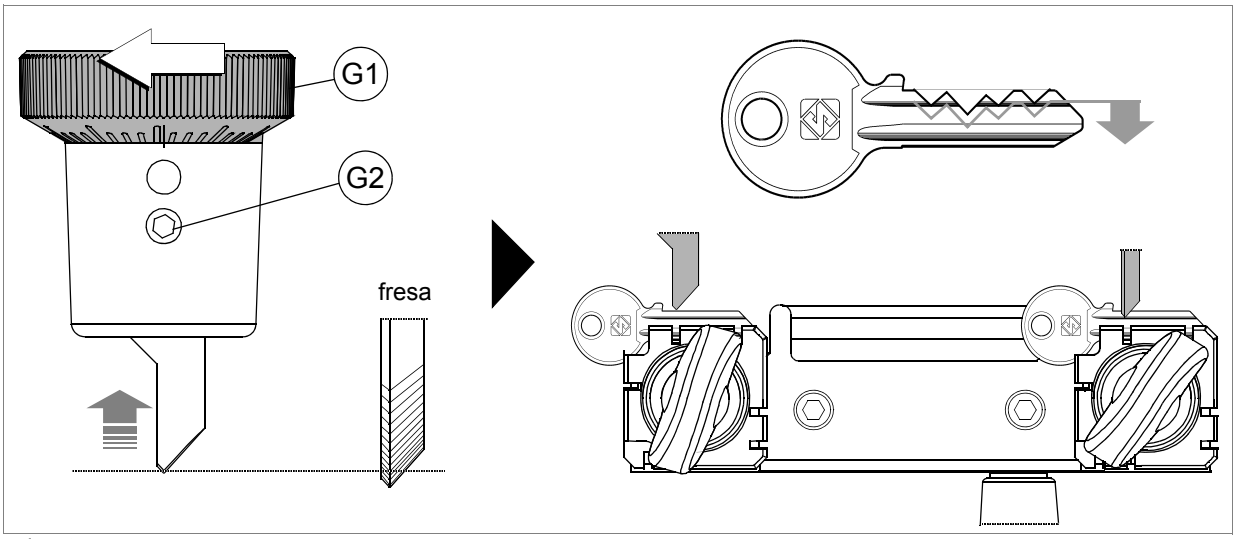


Fig. 19

Rodando a bucha para a ESQUERDA (sentido anti-horário), o palpador sobe. Resultado: CORTE **MAIS PROFUNDO**

Copyright Silca 2 011

6.3 Ajuste - CARRO DIREITO

Verificação do ajuste axial

Com 'ajuste axial' entende-se a regulação do espaço de corte da chave (fig. 20).

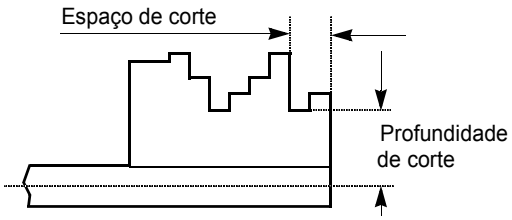


Fig. 20

Verificação do ajuste axial

1) Desligue a máquina e retire o cabo de alimentação da tomada.
2) Certifique-se de que o palpador e a fresa tenham a mesma espessura.
3) Bloqueie a oscilação dos mordentes com o perno (L) inserindo-o na sede própria.
4) Feche os 2 mordentes com os respectivos manípulos (K).
5) Desbloqueie o carro rodando o perno (B1).
6) Com a pega (H) levante o carro e leve a paredede direita dos mordentes em apoio na parede esquerda do palpador e da fresa (fig. 21).
7) Obtém-se uma condição ideal se ambas as ferramentas (palpador e fresa) estão em contacto com a relativa parede do mordente. Se não se apresentar esta condição, desaperte os 2 parafusos (N2) de fixação do suporte do palpador (fig. 21) e mova manualmente o suporte do palpador (para a direita ou para a esquerda) até obter quanto solicitado.
8) Bloqueie os 2 parafusos (N2).

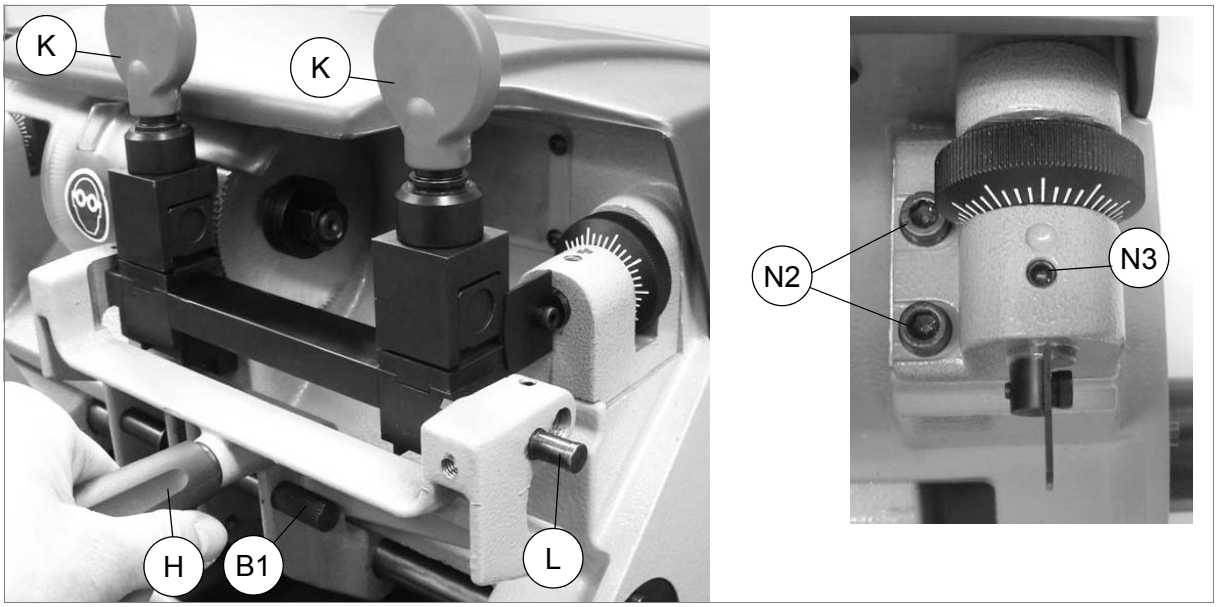


Fig. 21

Ajuste de profundidade

Com 'ajuste de profundidade' entende-se a regulação da profundidade de corte (fig. 20).
Proceda da seguinte forma:

1) Desligue a máquina e retire o cabo de alimentação da tomada.
2) Posicione as chaves de ajuste nos mordentes (fig. 22) no lado para chaves para caixas de correio (fig. 41);
3) Bloqueie em posição horizontal os mordentes utilizando o perno (L);
4) Levante o carro e leve as chaves em contacto com palpador e fresa (fig. 22).
5) Gire manualmente a fresa no sentido contrário à rotação e controle que a fresa toque ao de leve a chave de ajuste em mais pontos.
6) Se necessário, regule com o palpador a profundidade da fresa da seguinte forma: desaperte a cavilha roscada (N3) e:
   - rode a bucha (N1) em sentido horário para fazer avançar o palpador (fig. 23).
   - rode a bucha (N1) em sentido anti-horário para o fazer recuar (fig. 24).
7) Repita essas operações até a fresa tocar ao de leve correctamente em mais pontos a chave de ajuste.

Copyright Silca 2 011

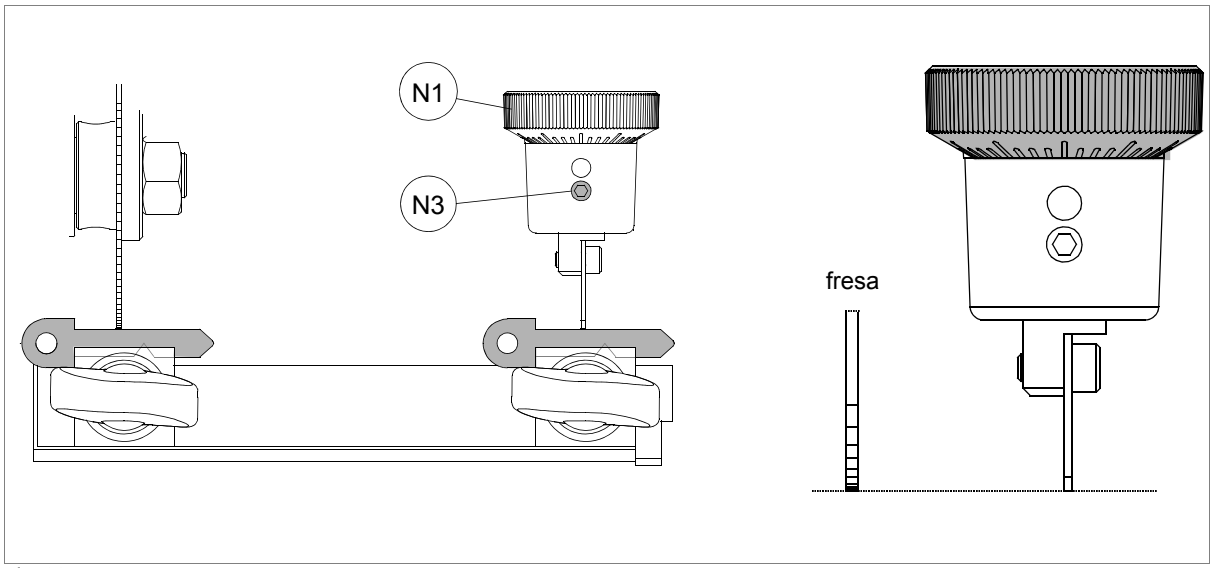


Fig. 22

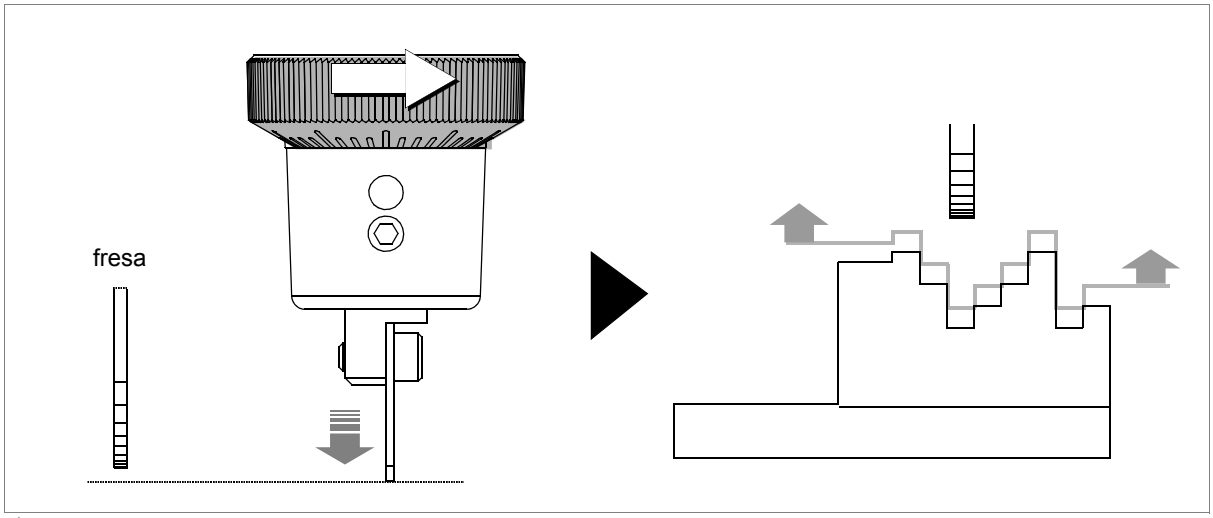


Fig. 23

Rodando a bucha para a DIREITA (sentido horário), o palpador desce. Resultado: CORTE **MENOS PROFUNDO**.

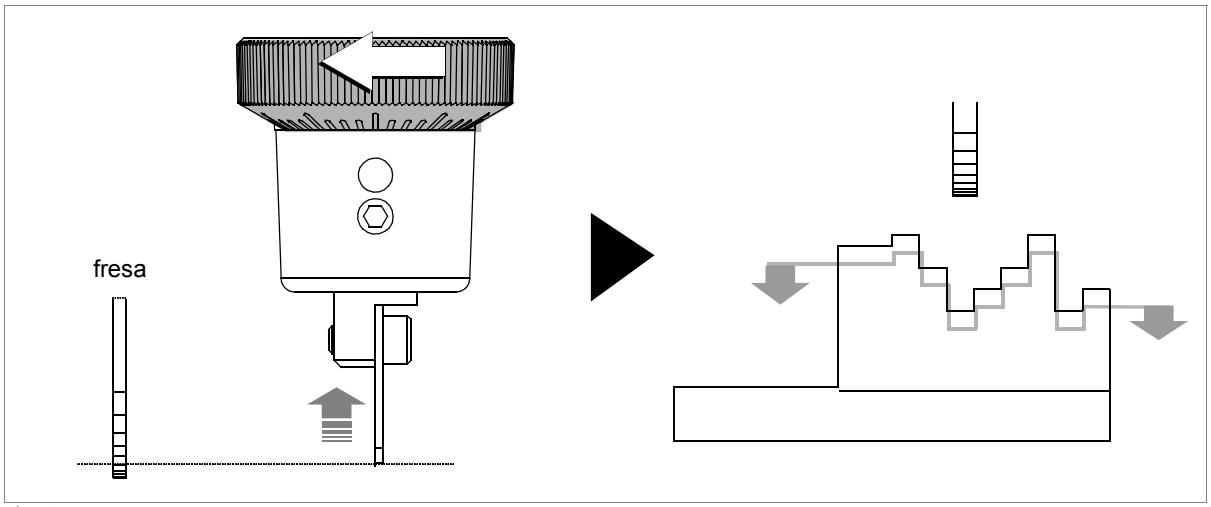


Fig. 24

Rodando a bucha para a ESQUERDA (sentido anti-horário), o palpador sobe. Resultado: CORTE **MAIS PROFUNDO**.

Copyright Silca 2 011

7 DUPLICAÇÃO

ATENÇÃO: para trabalhar em segurança completa durante as fases de duplicação, preste atenção para as seguintes advertências:

- **Trabalhe sempre com as mãos enxutas.**
- **Verifique se a máquina está ligada à terra.**
- **Utilize os óculos de protecção, mesmo se a máquina está provida de um cárter em correspondência da fresa.**
- **Ligue o motor (interruptor U) só quando forem completadas as operações no carro (fixação das chaves ...).**
- **Nunca aproxime as mãos da fresa em movimento.**

7.1 Duplicação de chaves

A duplicação pode ser realizada de duas maneiras:

- **com carro em posição fixa (carro bloqueado)**
- **com carro em posição móvel/livre (carro desbloqueado)**

ATENÇÃO: se a duplicação se realizar com o carro em posição fixa, antes de proceder é necessário desbloquear o carro que não será utilizado.

ATENÇÃO: se a duplicação se realizar com o carro em posição livre, utilize a pega (C) ou (H) seja para a elevação, bem como para a translação do carro.

7.1.1 Desbloqueio do carro (direito ou esquerdo)

- rode para a direita o perno que permite ou não a paragem do carro (A1 ou B1) (fig. 25).

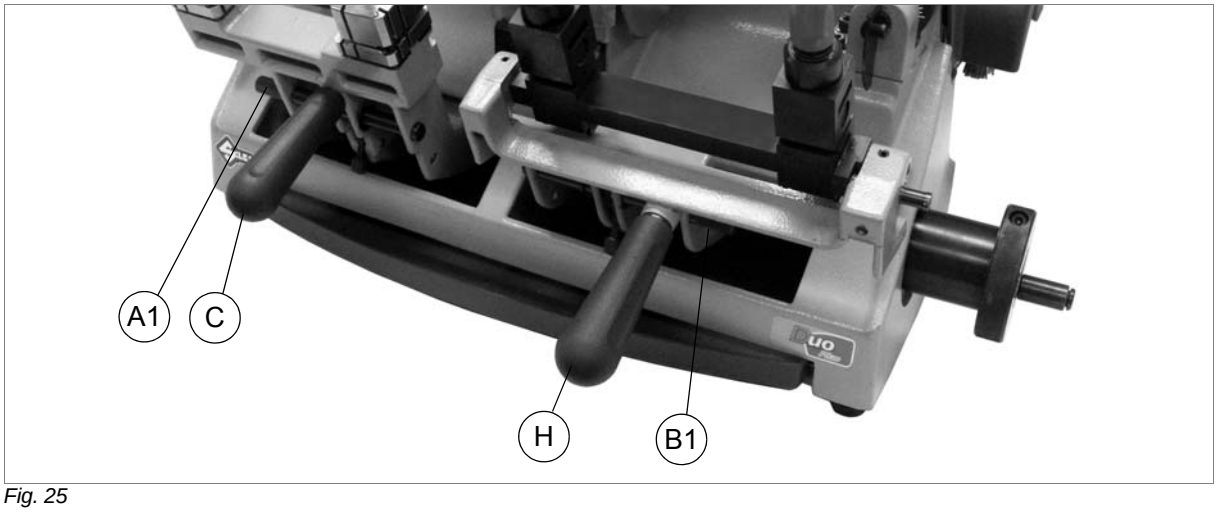


Fig. 25

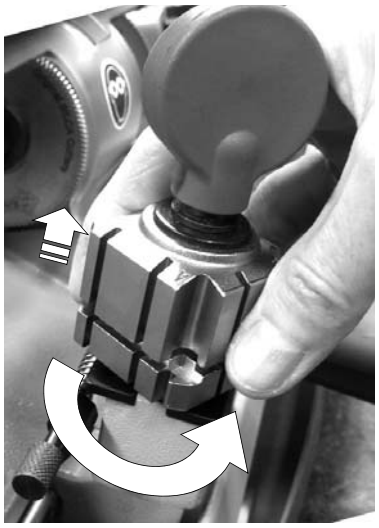
Além disso, de acordo com o tipo de chave a cortar, é necessário predispor os mordentes (fig. 26).

Copyright Silca 2 011

7.1.2 Rotação dos mordentes

1) Desaperte de algumas voltas o manípulo de encerramento do mordente.
2) Levante o mordente (ambas as garras) e rode-o com o lado desejado para o palpador e a fresa.

Nota bene: a operação deve ser realizada em ambos os mordentes (do carro esquerdo ou do carro direito).



Rotação mordentes carro ESQUERDO

Fig. 26

Rotação mordentes carro DIREITO

Fig. 27

7.1.3 Translação do Carro

- Se o carro a utilizar para o corte estiver na **posição fixa** (carro bloqueado), para a translação é necessário:
  - levar o carro para palpador e fresa utilizando a pega (C o H).
  - rodar o volante (O) movendo dessa forma o carro lateralmente, e realizar o corte.
- Se o carro a utilizar para o corte estiver na **posição móvel/livre** (carro desbloqueado), para a translação é necessário:
  - utilizar a pega (C) ou (H) seja para a elevação, bem como para a translação do carro.

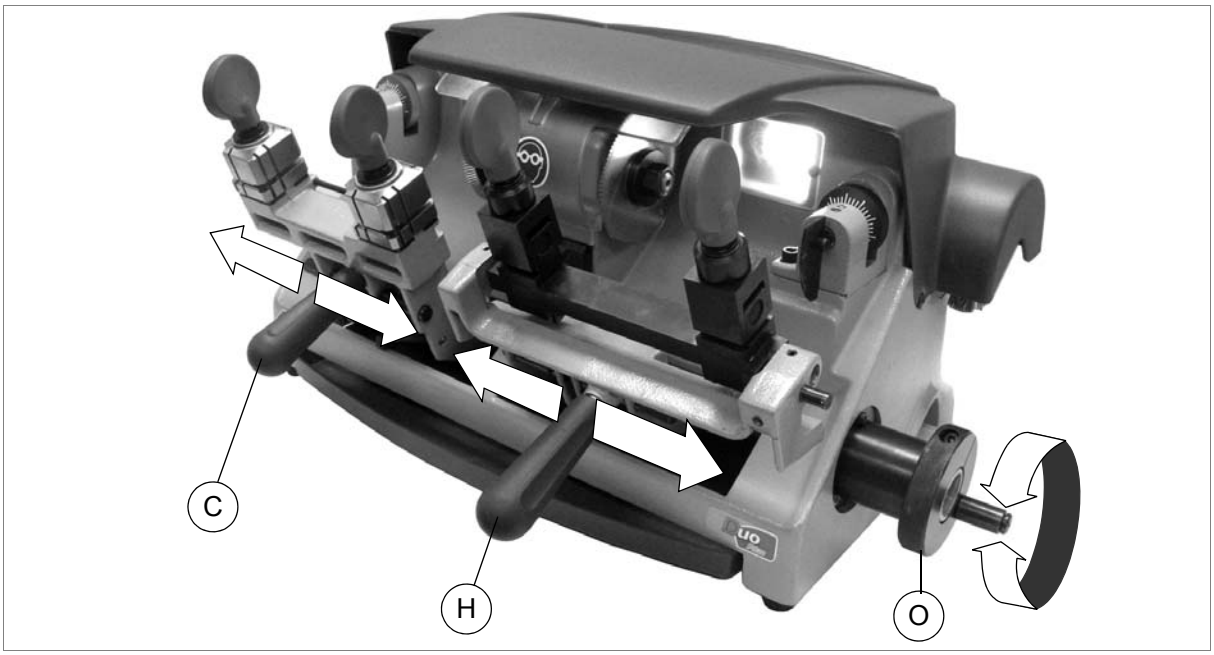


Fig. 28

Copyright Silca 2 011

7.1.4 Corte do raio das chaves de palhetão - carro direito

Mordentes oscilantes

Os mordentes do carro direito, destinados à duplicação de chaves de palhetão, duplo palhetão e de palhetão com colar, podem ser oscilantes, para obter o corte do raio.

- **Para activar a oscilação:** extraia o perno (L).
- **Para desactivar a oscilação:** insira o perno (L) bloqueando assim os mordentes na posição horizontal fixa.

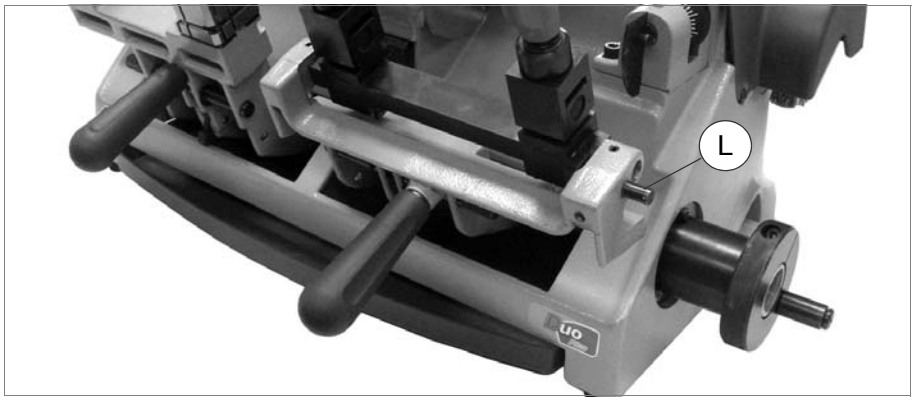


Fig. 29

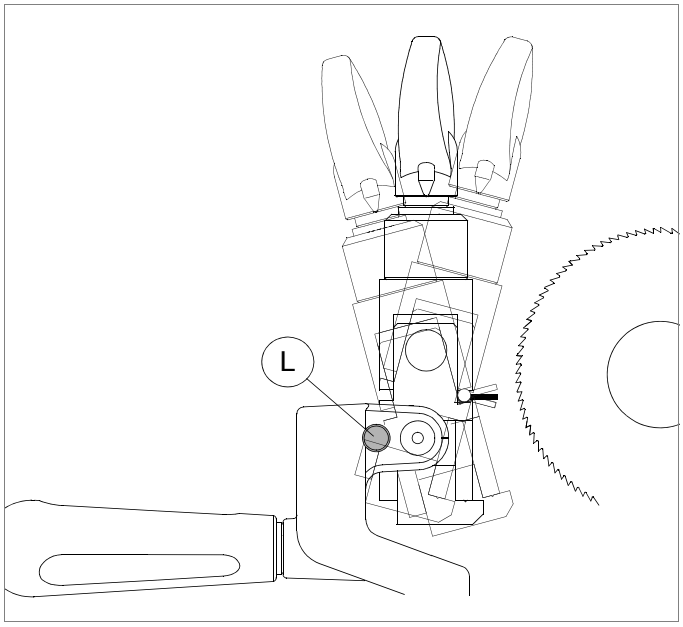


Fig. 30

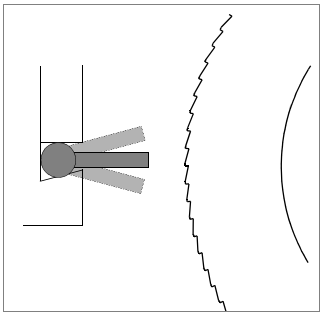


Fig. 31

7.2 CARRO ESQUERDO - Duplicação de chaves planas para cilindro e automóvel

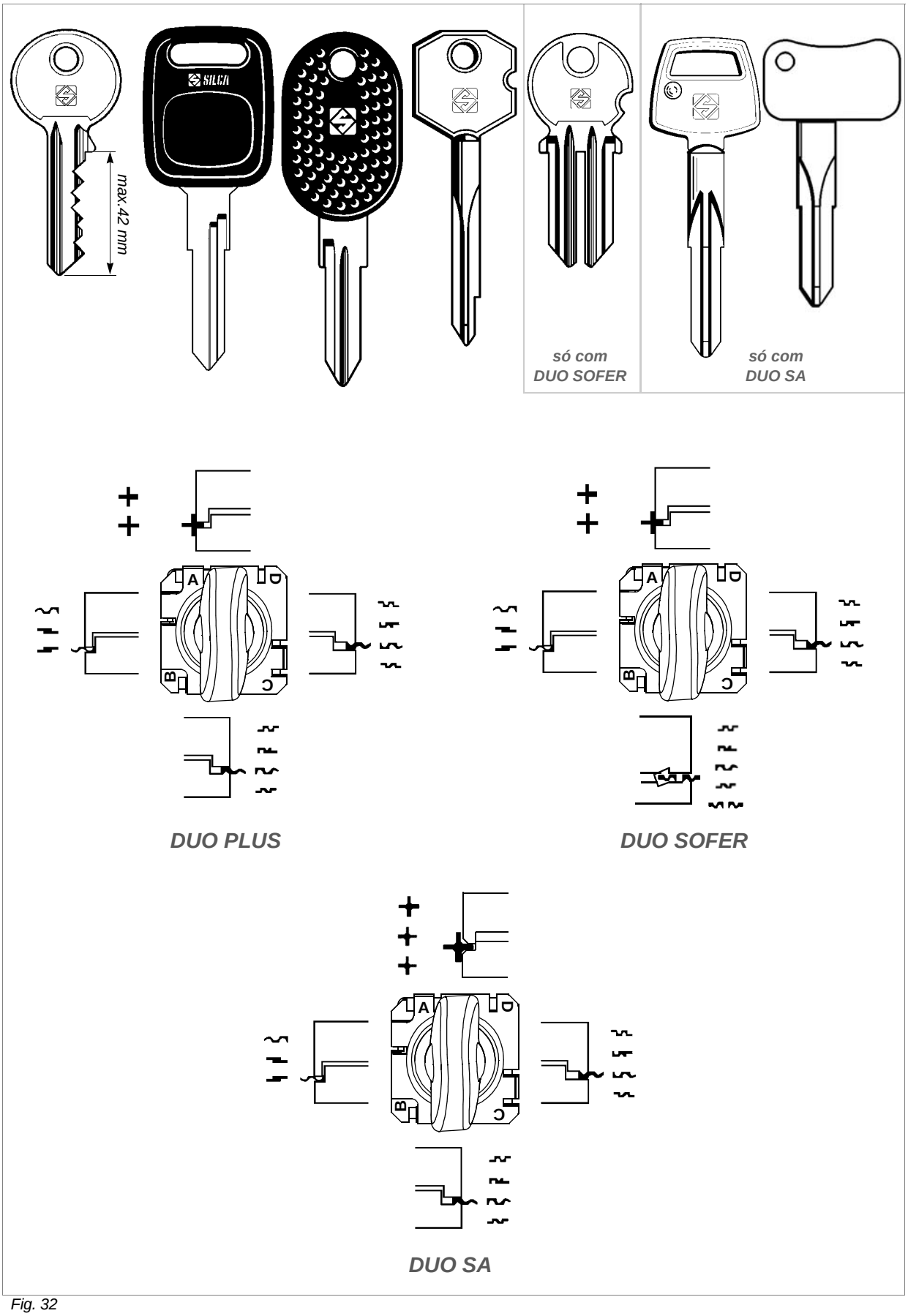


Fig. 32

Copyright Silca 2 011

1) Rode os mordentes para identificar o lado correcto de bloqueio da chave (fig. 32).
2) Desaperte os manípulos (E) de algumas voltas.
3) Levante a parte inferior dos mordentes e rode-os na posição desejada (fig. 26):
   - **Lado A do mordente**: para chaves com apoio no dorso, chaves de corte duplo sem canal e chaves tetra (fig. 32);
   - **Lado B do mordente**: para chaves com apoio no dorso que tenham profundidade de corte inferior a 3,9 mm (fig. 32);
   - **Lado C e D do mordente**: para chaves de corte duplo com bloqueio no canal (fig. 32).

Inserção das chaves nos mordentes

1) Insira a chave original (mordente esquerdo) e a chave em bruto (mordente direito) verificando se:
   a) as chaves estão bem inseridas e bloqueadas no mordente;
   b) o retentor das chaves está em apoio contra as linguetas dos calibres (D2) (fig. 33);
2) Bloqueie as chaves fechando o mordente com os manípulos (E).

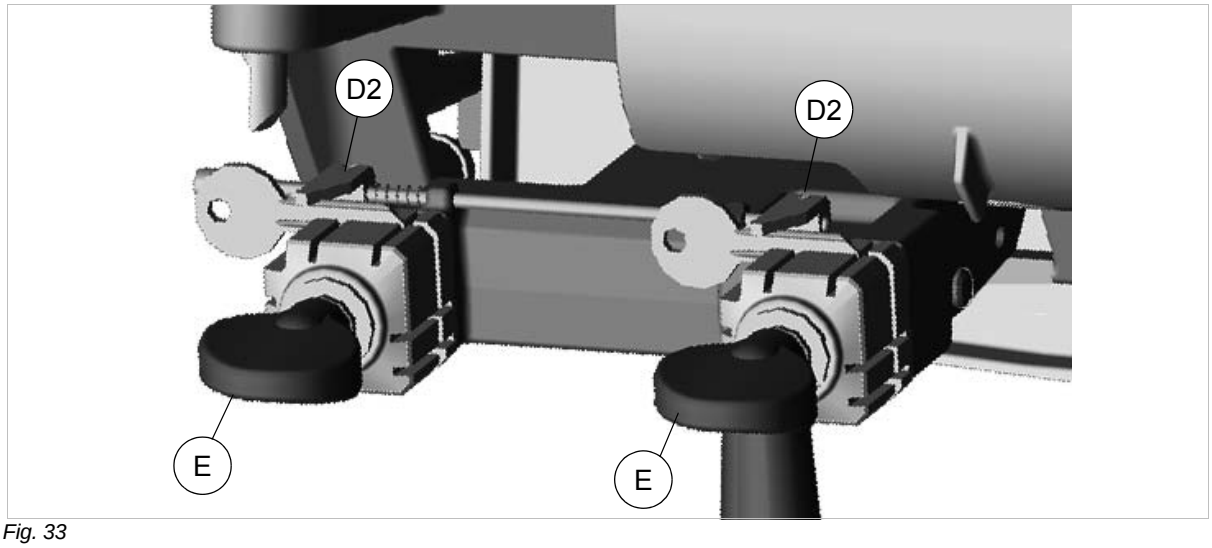


Fig. 33

Duplicação da chave

ATENÇÃO: **certifique-se ter baixado a pequena haste (D2) dos calibres.**
Uma vez activada com o interruptor (U), a máquina duplicadora está pronta para a operação de duplicação:

1) Leve o carro para palpador/fresa (fig. 34).
2) Realize a translação do carro da direita para a esquerda para executar a cópia da chave (veja cap. 7.1.3). No caso de chaves de corte duplo, repita a operação no segundo lado da chave.
3) Desactive o interruptor (U) antes de retirar a chave duplicada.
4) Remova as chaves dos mordentes.
5) Volte a ligar a máquina activando o interruptor (U) e proceda à eliminação das rebarbas utilizando a escova (P).

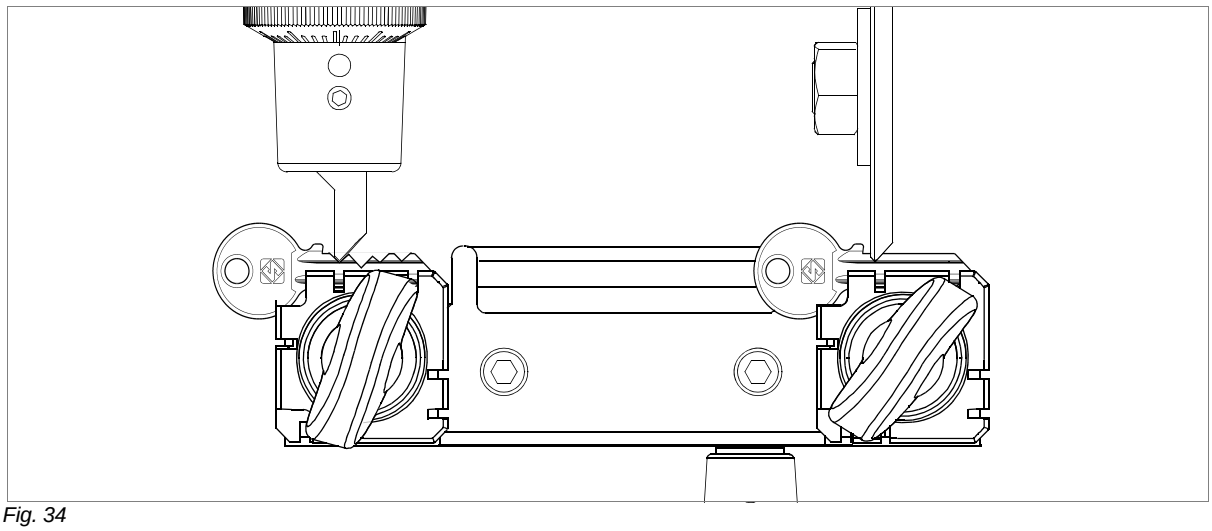


Fig. 34

Copyright Silca 2 011

7.2.1 Utilização dos acessórios anexos

Os acessórios anexos à máquina duplicadora, que servem para a duplicação das chaves, são:

- Alfinetes
- Barras

Utilização dos alfinetes

Os alfinetes são inseridos entre o fundo do mordente e o dorso da chave quando as chaves a duplicar têm a cana estreita; os alfinetes fazem com que a chave saia suficientemente para poder ser cortada bem (fig. 35-B, fig. 35-C).
Quando as chaves têm a cana estreita e também espessura limitada, é necessário utilizar 2 alfinetes (fig. 35-B) de modo a que o segundo alfinete permita bloquear adequadamente a chave.
Quando a fixação da chave no mordente resultar instável, devido à espessura escassa da própria chave, é necessário utilizar um só alfinete (fig. 35-A).

ATENÇÃO: **os alfinetes entregues anexos têm dois diâmetros diferentes: 1,20 mm e 1,70 mm; utilize portanto os alfinetes com diâmetro igual para o bloqueio da chave original e da chave a cortar.**

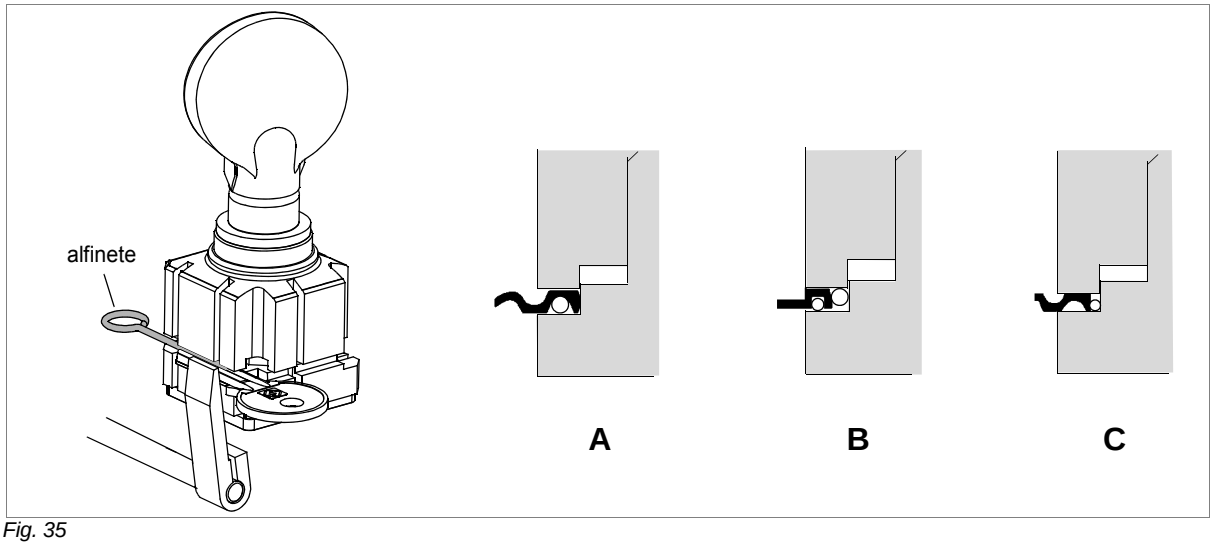


Fig. 35

Utilização das barras

As barras entregues anexas são utilizadas para a duplicação das chaves tetra e para a referência na ponta para o bloqueio de chaves desprovidas de encosto (fig. 36).

Corte de chaves tetra utilizando as barras

Com os mordentes e o auxílio das barras é possível cortar as chaves tetra (a 90°).

Posicionamento das chaves tetra:

1) Deixe os calibres em posição de repouso.
2) Insira a barra com garganta na fenda do mordente.
3) Apoie o encosto das chaves contra as barras.
4) Bloqueie as chaves nos mordentes.
5) Retire as barras da fenda dos mordentes para evitar que sejam tocadas pelo palpador ou pela fresa.
6) Corte o primeiro lado.
7) Repita a operação girando as chaves no mesmo sentido para as outras posições.

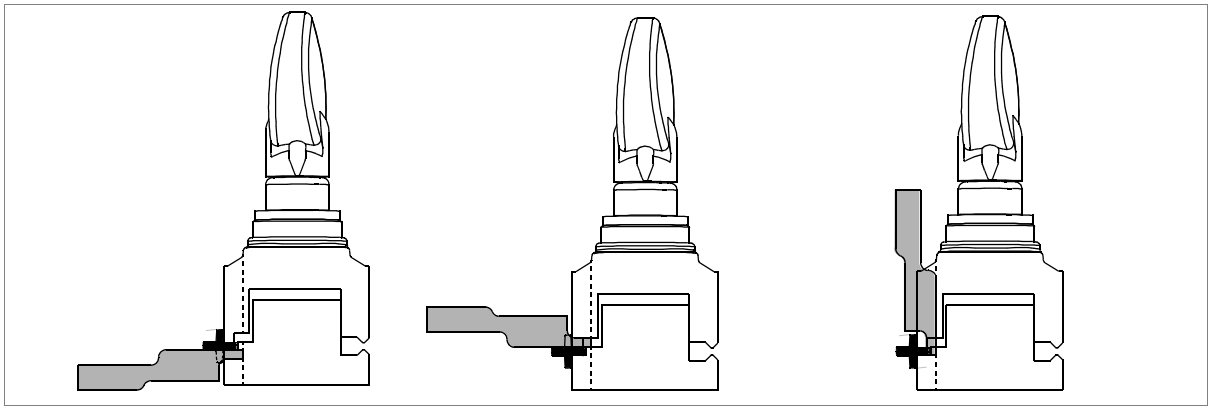


Fig. 36

Copyright Silca 2 011

Duplicação da chave com cabeça grande

ATENÇÃO: só com DUO SA

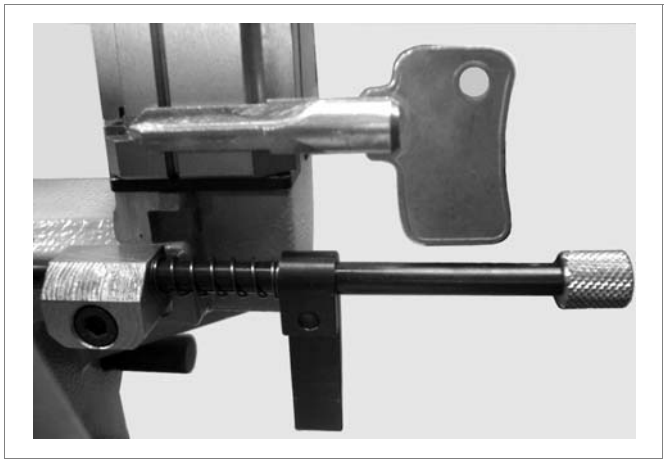


Fig. 37

Encosto na ponta utilizando a barra

As barras, neste caso, são utilizadas no caso em que a chave esteja desprovida de encosto (fig. 38), então proceda da seguinte forma:

1) deixe os calibres em posição de repouso;
2) insira as barras na fenda do mordente;
3) apoie a ponta da chave contra a barra;
4) bloqueie a chave e retire a barra.

Fig. 38

Copyright Silca 2 011

7.3 CARRO DIREITO - Duplicação de chaves de palhetão, duplo palhetão, chaves de bomba, chaves para caixas de correio e chaves especiais

1) Rode os mordentes para identificar o lado correcto de bloqueio da chave (fig.27, pág..22).
2) Desaperte os manípulos (E) de algumas voltas.
3) Levante a parte inferior dos mordentes e rode-os na posição desejada:

- Lado para chaves de palhetão, duplo palhetão e de palhetão com encosto central (posição B) (fig. 42)
- Lado para chaves de bomba (posição C - mordente rodado de 90°) (fig. 43)
- Lado para chaves para caixas de correio (posição A) (fig. 42)
- Lado para chaves especiais Abloy®, Abus®, Luma®, Ava Chubb® (art.Silca 5ACH4) (posição D) (fig. 44)

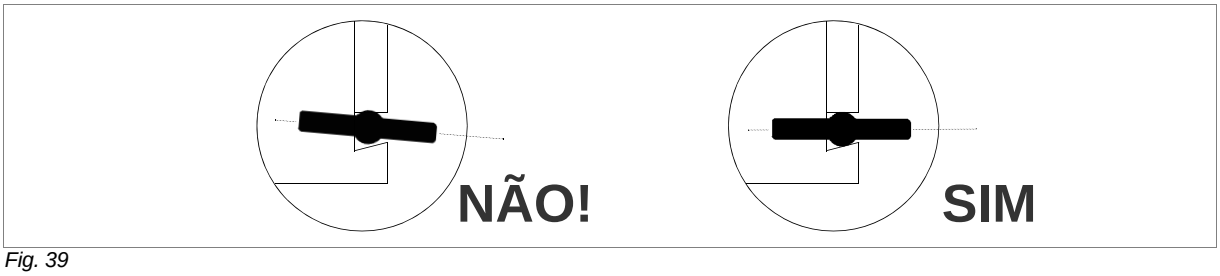


Fig. 39

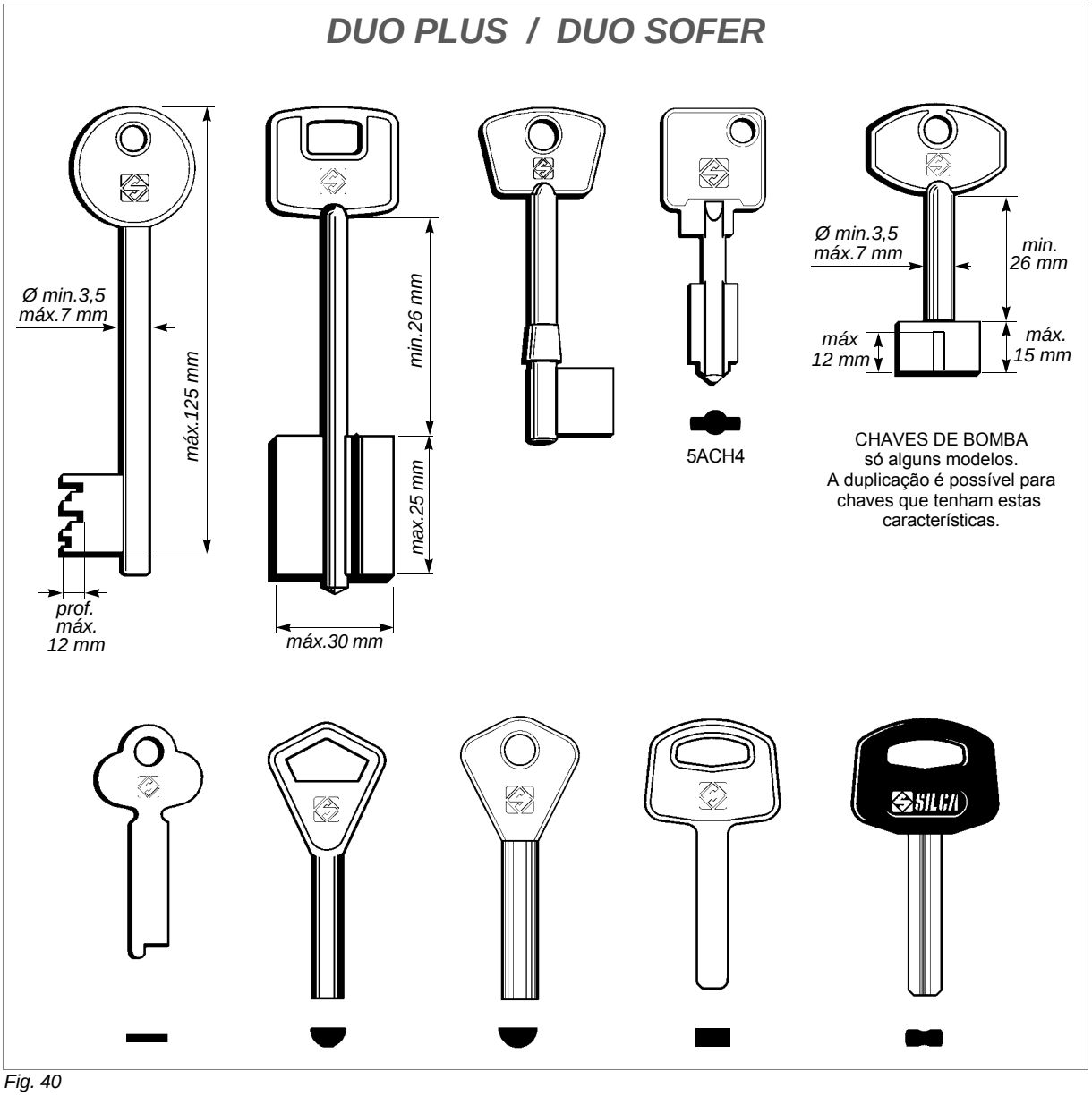


Fig. 40

Copyright Silca 2 011

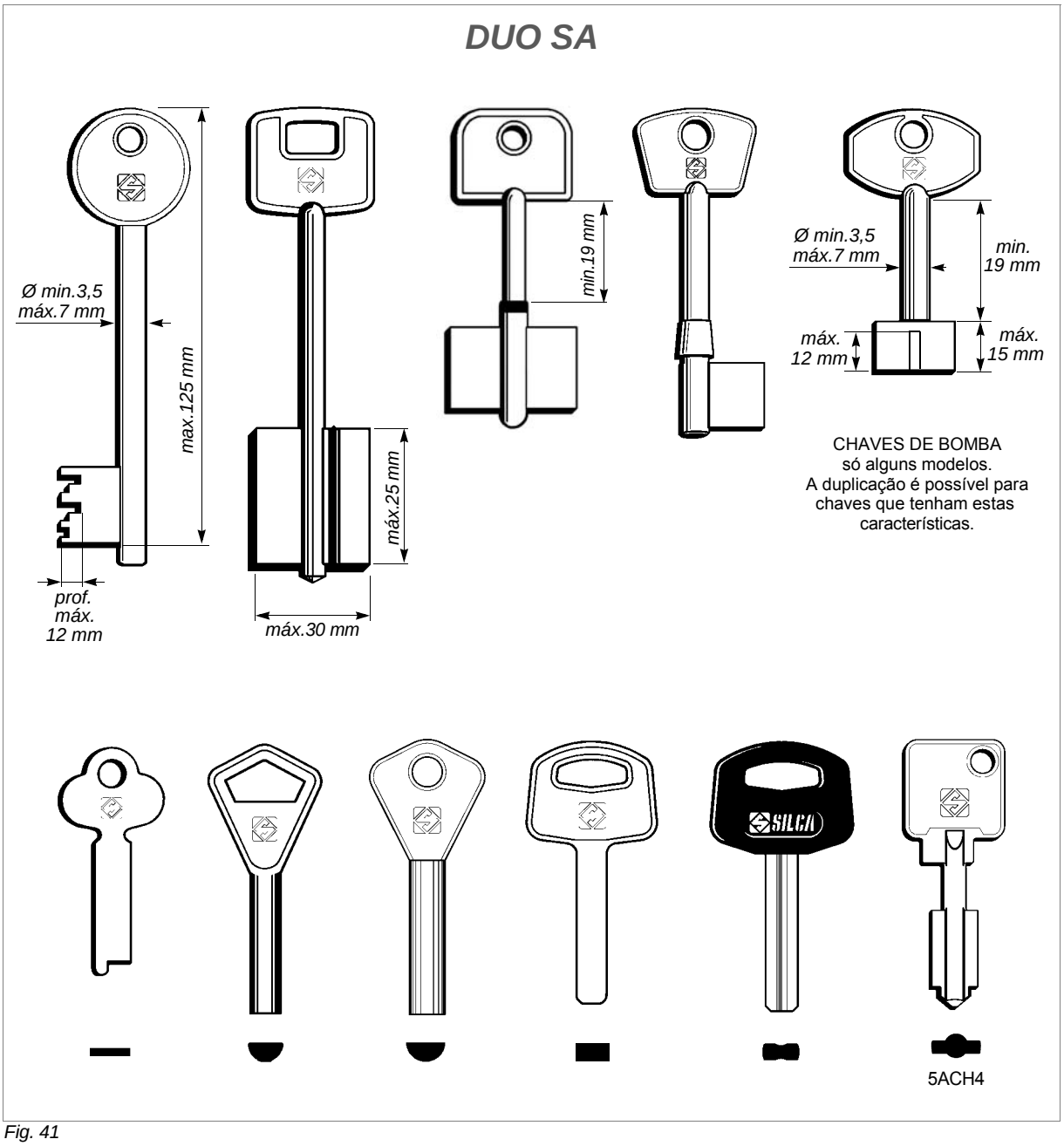

DUO SA
Ø min.3,5
máx.7 mm
max.125 mm
prof.
máx.
12 mm
máx.25 mm
máx.30 mm
min.19 mm
Ø min.3,5
máx.7 mm
min.
19 mm
máx.
12 mm
máx.
15 mm
CHAVES DE BOMBA
só alguns modelos.
A duplicação é possível para
chaves que tenham estas
características.
SILCA
5ACH4

Fig. 41

CHAVES PARA CAIXAS DE CORREIO E CHAVES DE PALHETÃO / DUPLO PALHETÃO

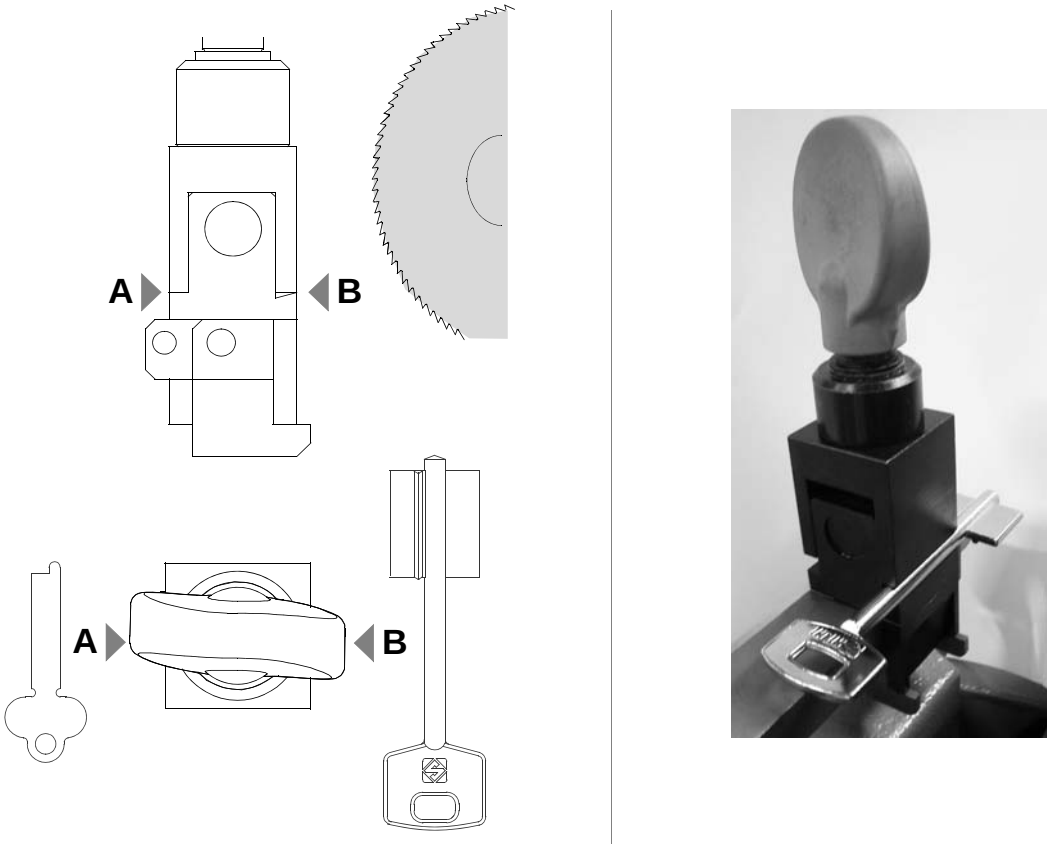


Fig. 42

CHAVES DE BOMBA

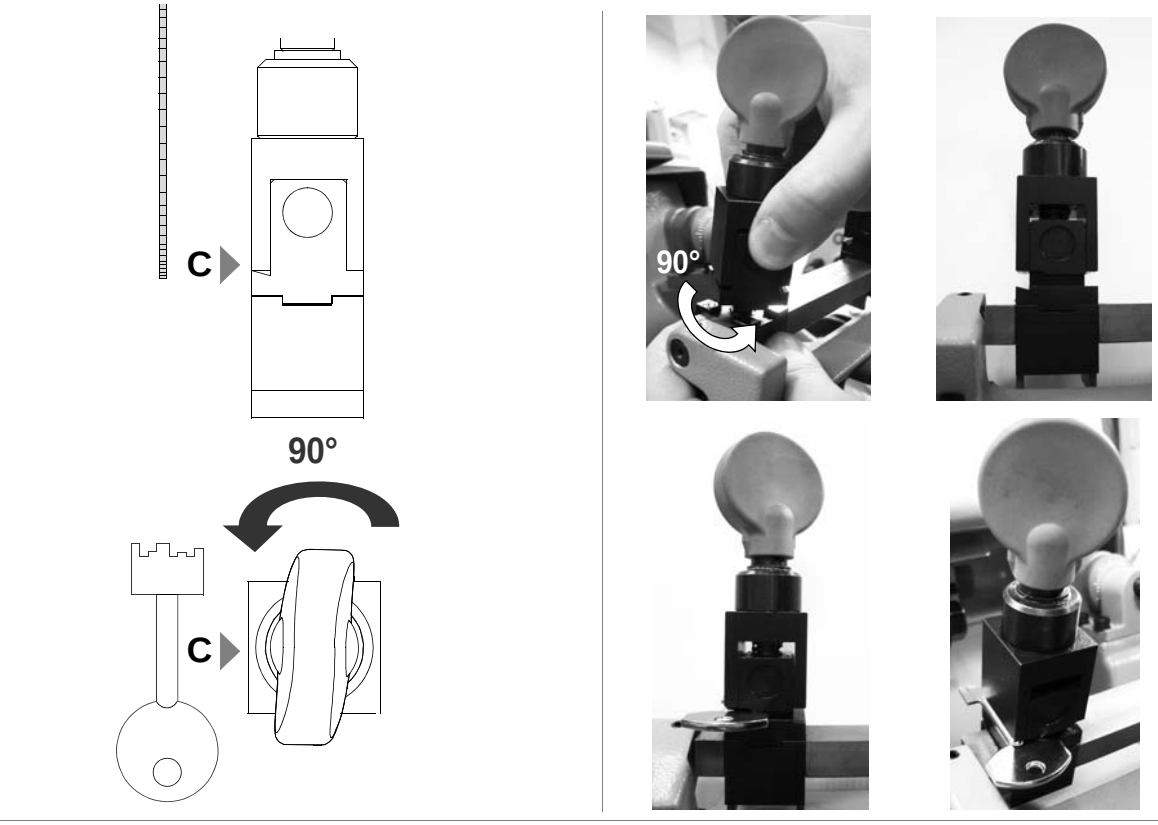
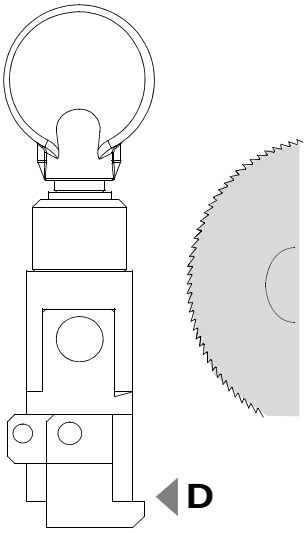
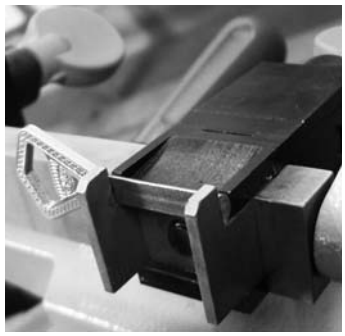


Fig. 43

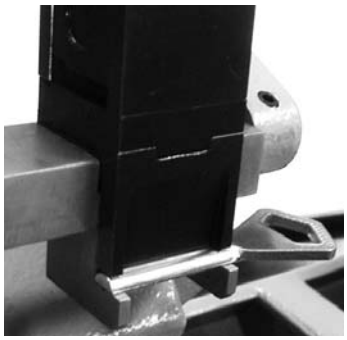
Copyright Silca 2 011

CHAVES ESPECIAIS

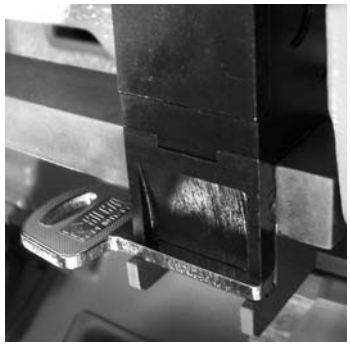




para chaves ABLOY® corte direito

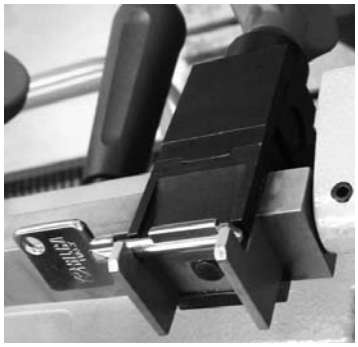


para chaves ABLOY® corte esquerdo



para chaves ABUS GRANIT® ou GRANIT PLUS®

para chaves LUMA®



para chaves AVA CHUBB® (art.Silca 5ACH4)

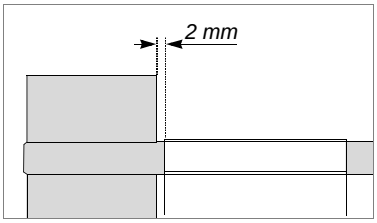
Fig. 44

Copyright Silca 2 011

7.3.1 Duplicação de chaves de palhetão / duplo palhetão

1) Predisponha os mordentes com o lado correcto virado para fresa e palpador (fig. 42).
2) Bloqueie os mordentes em posição horizontal por meio do perno (L) (cap.7.1.4, pág.23).
3) Posicione a chave a cortar no mordente esquerdo.

Nota bene: deixe um espaço de pelo menos 2 mm entre o palhetão e o mordente.



4) Levante o carro e apoie o palhetão contra a fresa (fig. 45).
5) Bloqueie a chave original no mordente direito, apoiando o palhetão contra o palpador; dessa forma irá obter o alinhamento perfeito das duas chaves.

Nota bene: escolha um entre os dois sistemas de translação, com carro bloqueado ou livre (cap.7.1.3, pág.22).

6) Execute o corte (fig. 46); se necessário realize o corte do raio activando a oscilação dos mordentes (cap.7.1.4, pág.23).
7) Levante o carro com a pega (H) levando a chave cortada em contacto com o palpador para executar o corte.
8) Faça recuar o carro utilizando a pega (H) e desloque-se para uma outra posição de corte para a seguir continuar como indicado no item 7.
9) Completado o corte, desactive o interruptor (U) e retire as chaves.

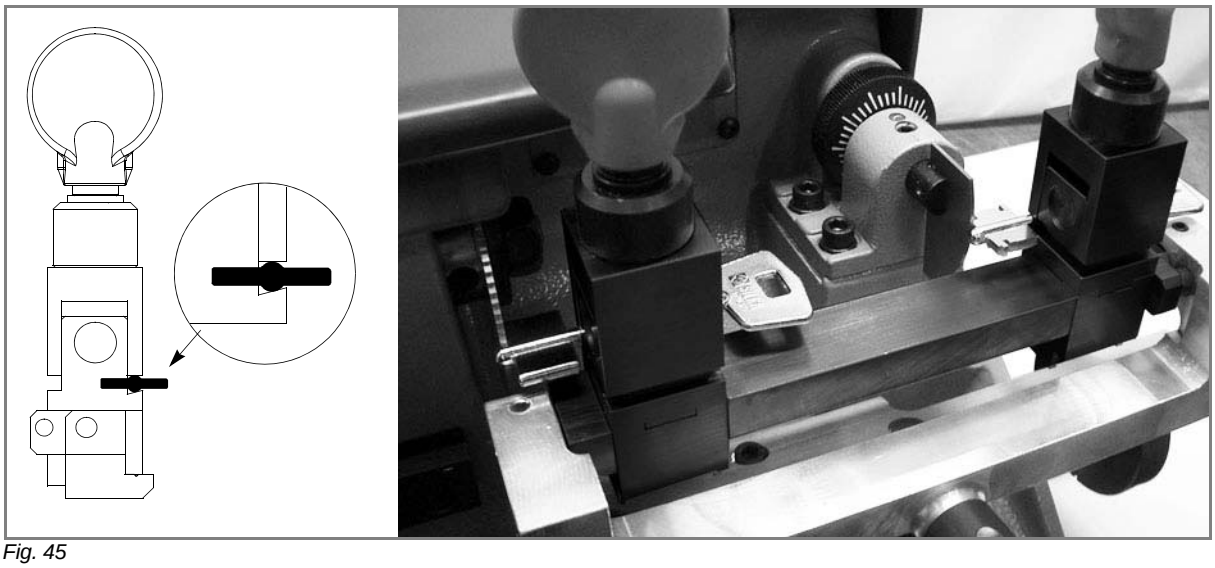


Fig. 45

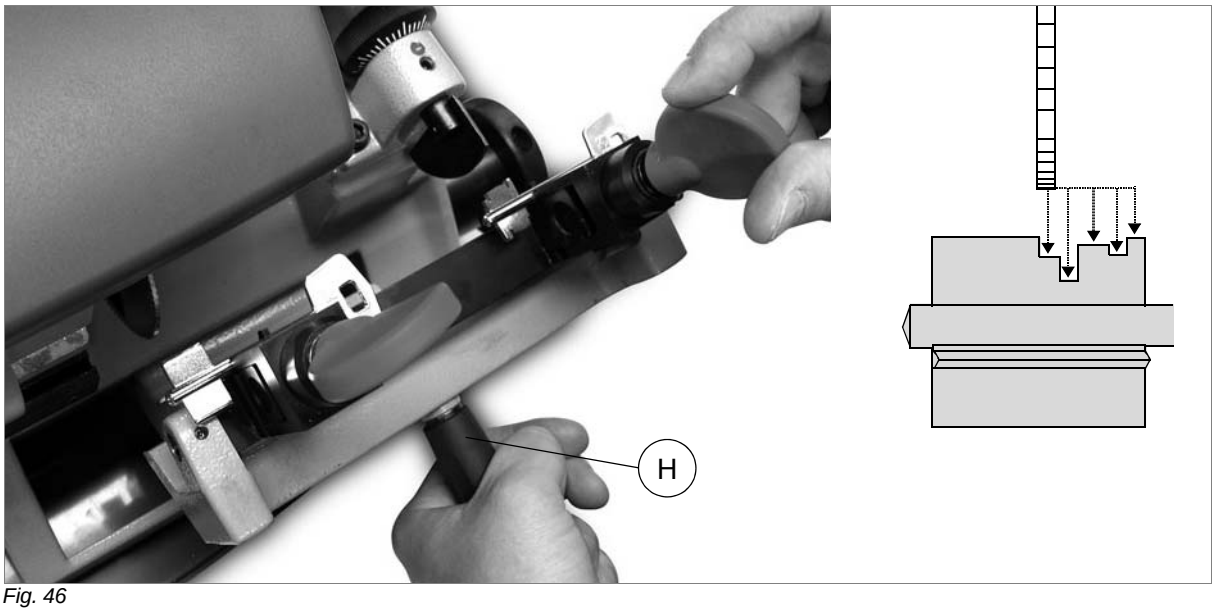


Fig. 46

Copyright Silca 2 011

7.3.1.1 Duplicação de chaves de duplo palhetão com encosto central (tipo Argentina)

ATENÇÃO: só com DUO SA

1) Predisponha os mordentes com o lado correcto virado para fresa e palpador (fig. 42).
2) Bloqueie os mordentes em posição horizontal por meio do perno (L) (cap.7.1.4, pág.23).
3) Posicione a chave a cortar no mordente esquerdo.
4) Levante o carro e apoie o palhetão contra a fresa.
5) Bloqueie a chave original no mordente direito, apoiando o palhetão contra o palpador; dessa forma irá obter o alinhamento perfeito das duas chaves.

Nota bene: escolha um entre os dois sistemas de translação, com carro bloqueado ou livre (cap.7.1.3, pág.22).

6) Execute o corte (fig. 46); se necessário realize o corte do raio activando a oscilação dos mordentes (cap.7.1.4, pág.23).
7) Levante o carro com a pega (H) levando a chave cortada em contacto com o palpador para executar o corte.
8) Faça recuar o carro utilizando a pega (H) e des loque-se para uma outra posição de co rte para a seguir continuar como indicado no item 7.
9) Completado o corte, desactive o interruptor (U) e retire as chaves.

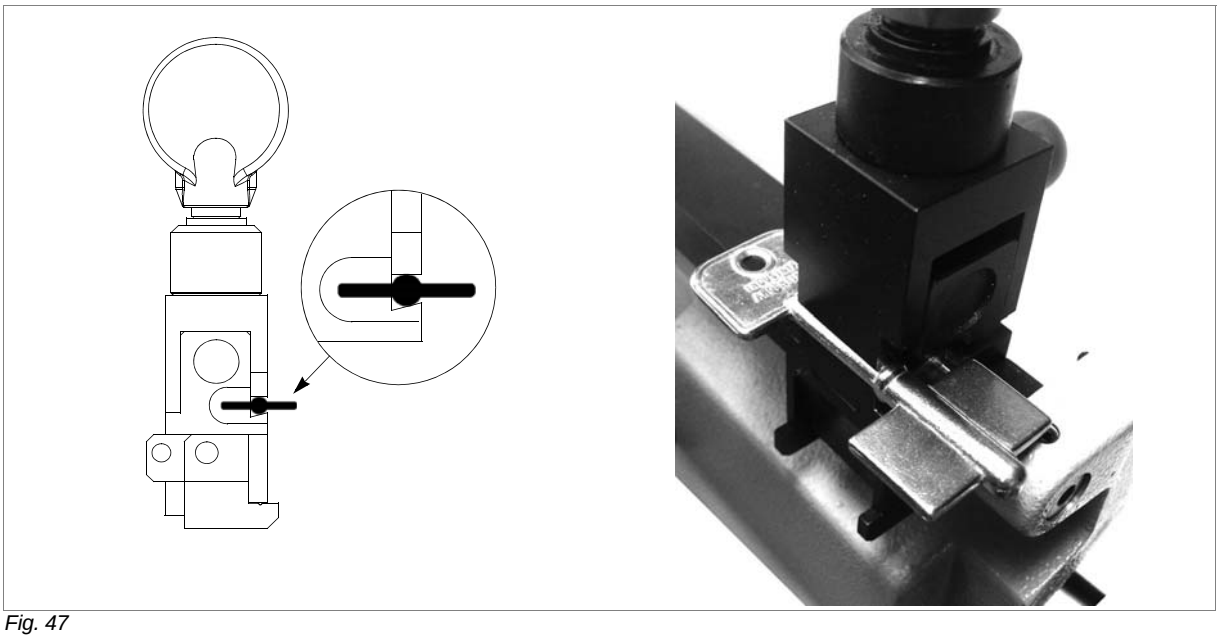


Fig. 47

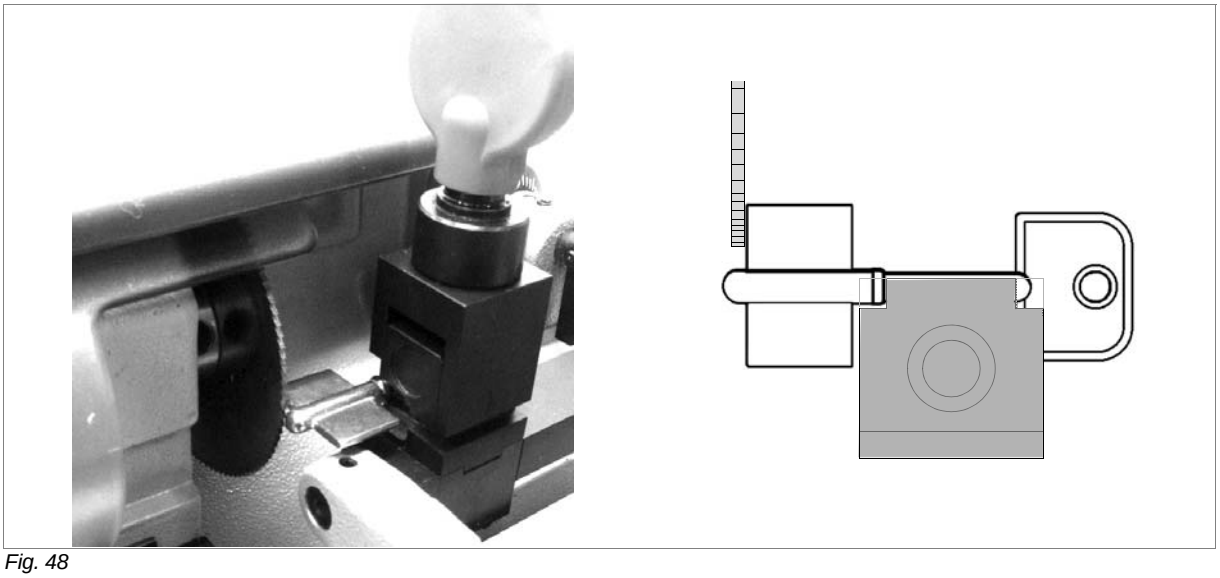


Fig. 48

Copyright Silca 2 011

7.3.2 Duplicação de chaves com encosto central

Nota bene: verifique se os mordentes estão bloqueados na posição fixa.

1) Predisponha os mordentes com o lado correcto virado para fresa e palpador.
2) Desaperte levemente os manípulos dos mordentes para permitir a introdução das chaves.
3) Insira a chave original no mordente direito com o encosto central em apoio no mordente (parede esq.) e o palhetão paralelo ao mordente; aperte então o manípulo (K) para bloquear a chave.
4) Insira a chave a cortar no mordente esquerdo com o encosto central em apoio no mordente (parede esq.) e o palhetão paralelo ao mordente; aperte o manípulo (K) para fixar a chave.

Nota bene: escolha um entre os dois sistemas de translação, com carro bloqueado ou livre (cap.7.1.3, pág.22).

5) Ponha em funcionamento a máquina duplicadora e realize o corte.
6) Levante o carro com a pega (H) levando a chave cortada em contacto com o palpador para completar o corte.
7) Faça recuar o carro utilizando a pega (H) e desloque-se para uma outra posição de corte para a seguir continuar como indicado no item 6.
8) Completado o corte, desactive o interruptor (U) e retire as chaves.

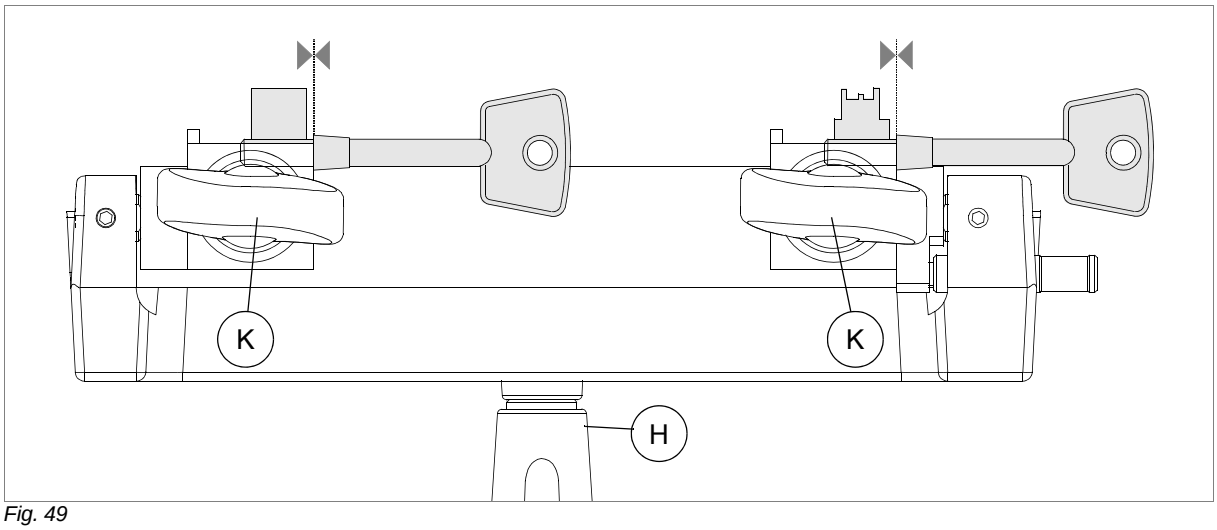


Fig. 49

Copyright Silca 2 011

7.3.3 Duplicação de chaves para caixas de correio

Nota bene: verifique se os mordentes estão bloqueados na posição fixa.

1) Predisponha os mordentes com o lado correcto virado para fresa e palpador.
2) Desaperte levemente os manípulos dos mordentes para permitir a introdução das chaves.
3) Insira a chave (fig. 51).
4) Insira a chave a cortar no mordente esquerdo com a parte final do palhetão (para a ponta) em contacto contra a fresa.

Nota bene: escolha um entre os dois sistemas de translação, com carro bloqueado ou livre (cap.7.1.3, pág.22).

5) Ponha em funcionamento a máquina duplicadora e realize o corte.
6) Levante o carro com a pega (H) levando a chave cortada em contacto com o palpador para completar o corte.
7) Faça recuar o carro utilizando a pega (H) e desloque-se para uma outra posição de corte para a seguir continuar como indicado no item 6.
8) Completado o corte, desactive o interruptor (U) e retire as chaves.

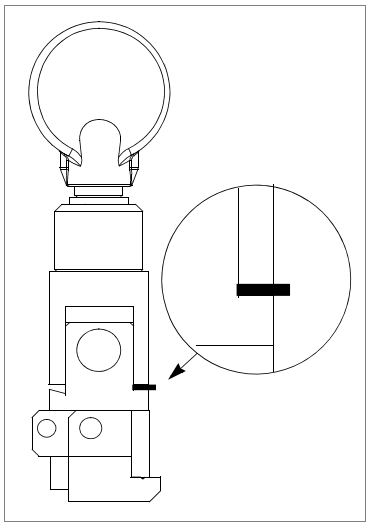


Fig. 50

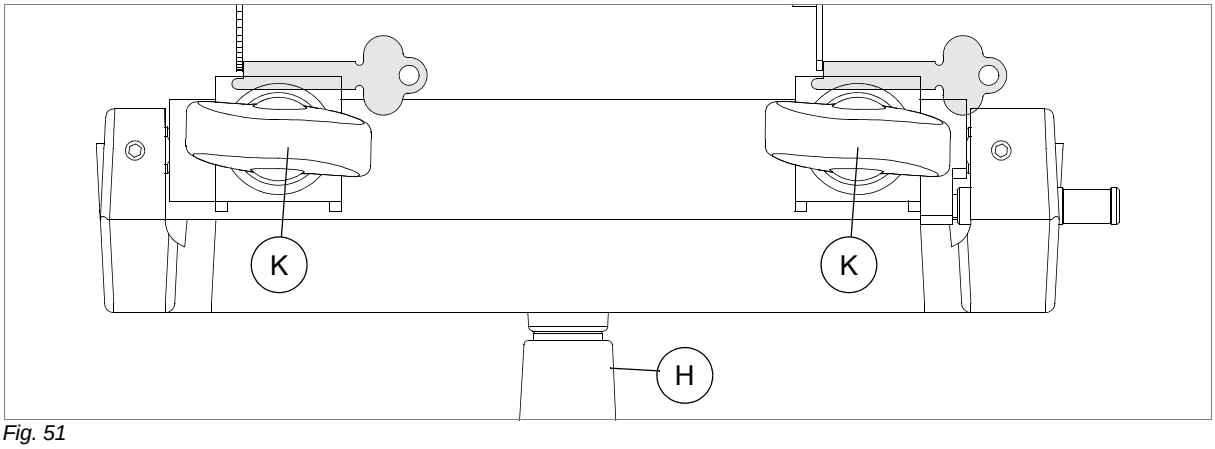


Fig. 51

7.3.4 Duplicação das chaves de bomba

ATENÇÃO: só alguns modelos (veja fig. 53).

1) Predisponha os mordentes com o lado de fixação das chaves de palhetão rodado de 90° (fig. 52).
2) Bloqueie os mordentes em posição horizontal por meio do perno (L) (cap.7.1.4, pág.23).
3) Posicione a chave a cortar no mordente esquerdo.
4) Bloqueie a chave original no mordente direito.

Nota bene: escolha um entre os dois sistemas de translação, com carro bloqueado ou livre (cap.7.1.3, pág.22).

5) Ponha em funcionamento a máquina duplicadora e realize o corte.
6) Levante o carro com a pega (H) levando a chave cortada em contacto com o palpador para completar o corte.
7) Faça recuar o carro utilizando a pega (H) e desloque-se para uma outra posição de corte para a seguir continuar como indicado no item 6.
8) Completado o corte, desactive o interruptor (U) e retire as chaves.

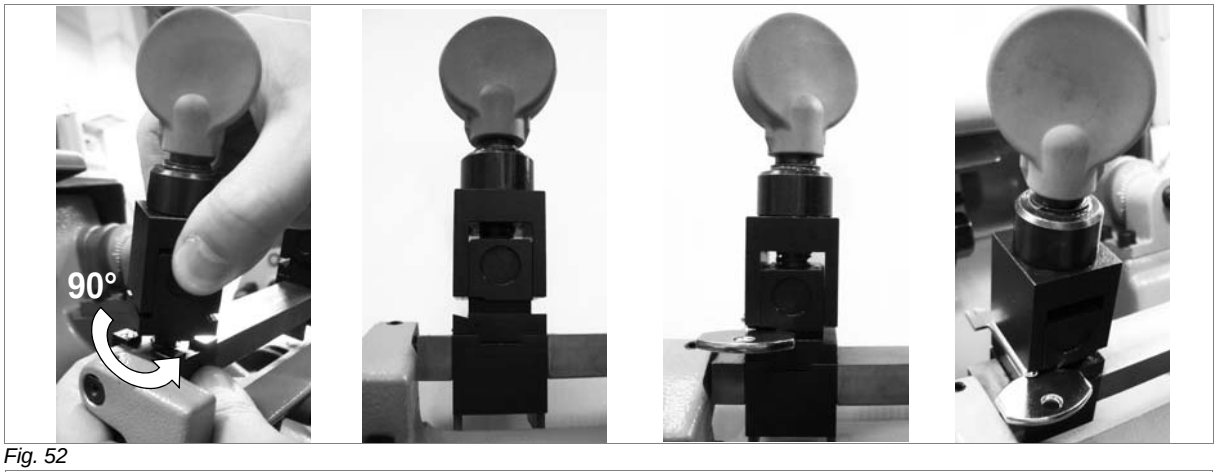


Fig. 52

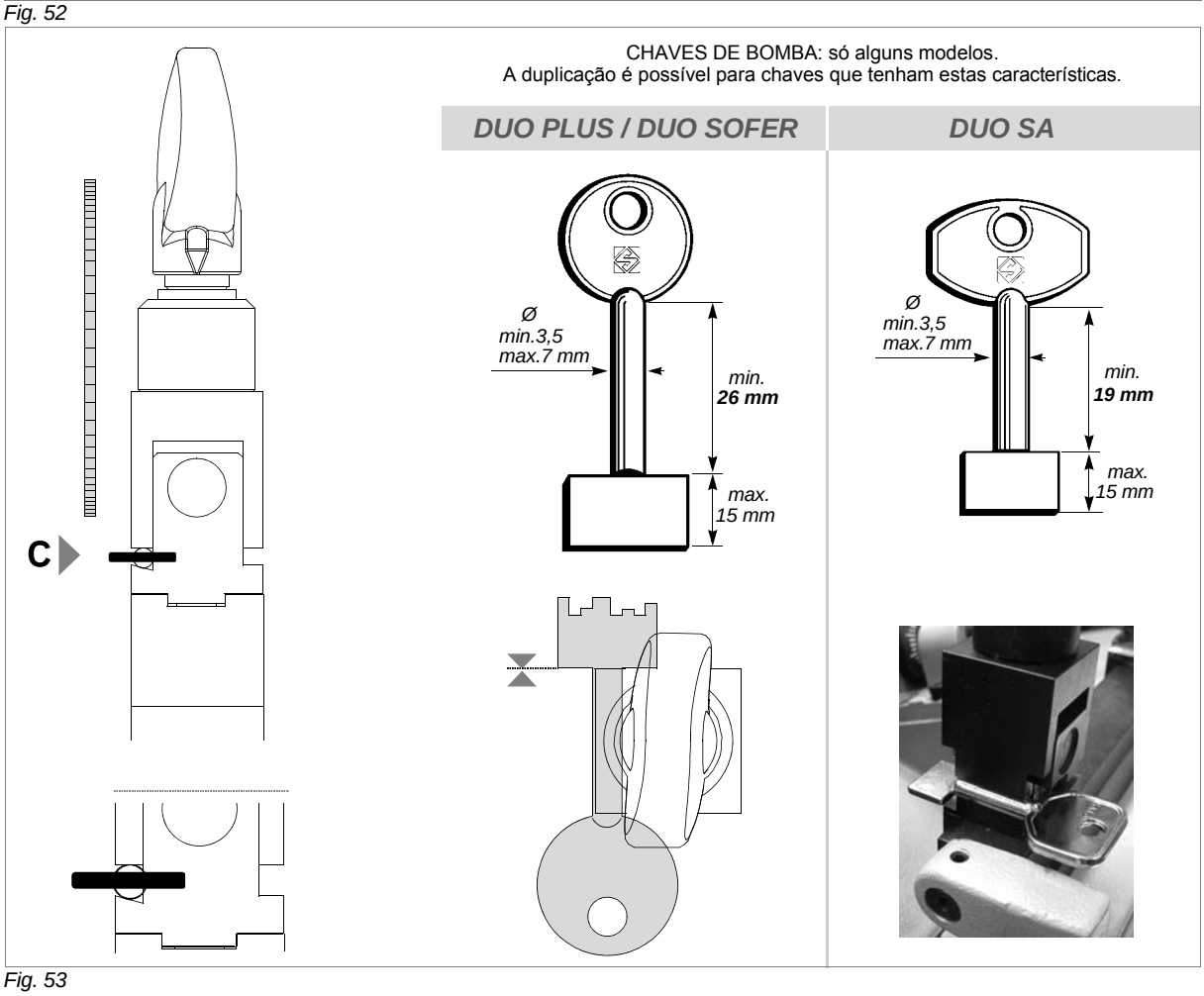


Fig. 53

Copyright Silca 2 011

7.3.5 Duplicação de chaves especiais tipo Abloy®, Abus®, Luma®, Ava Chubb® (Silca ref.5ACH4)

Chaves ABLOY® (diâmetro 7,5 ou 6 mm)

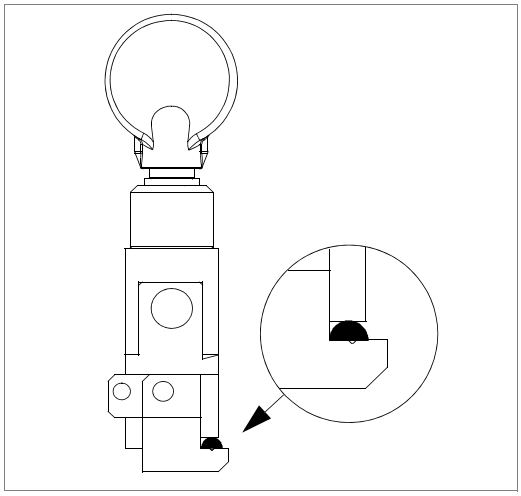
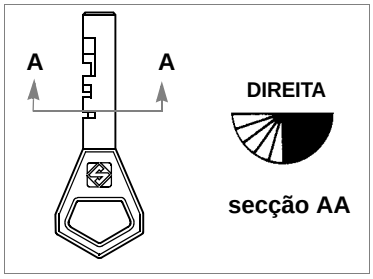


Fig. 54

Desaperte o manípulo (K) para poder levantar manualmente a garra inferior e insira a chave como indicado.
A parte plana da chave deve ser colocada em baixo, apoiada no plano inferior e encostada na parte posterior.

- **Chave com corte à direita**

- a cabeça da chave deve ser posicionada **à esquerda** do mordente (fig. 55).
- a parte plana da chave deve ser posicionada para baixo.
- a ponta da chave deve ser colocada em contacto contra o palpador (chave original) e contra a fresa (chave em bruto) ou utilizando a b arra de retenção em apoio contra a p arte direita externa do mordente (fig. 55).



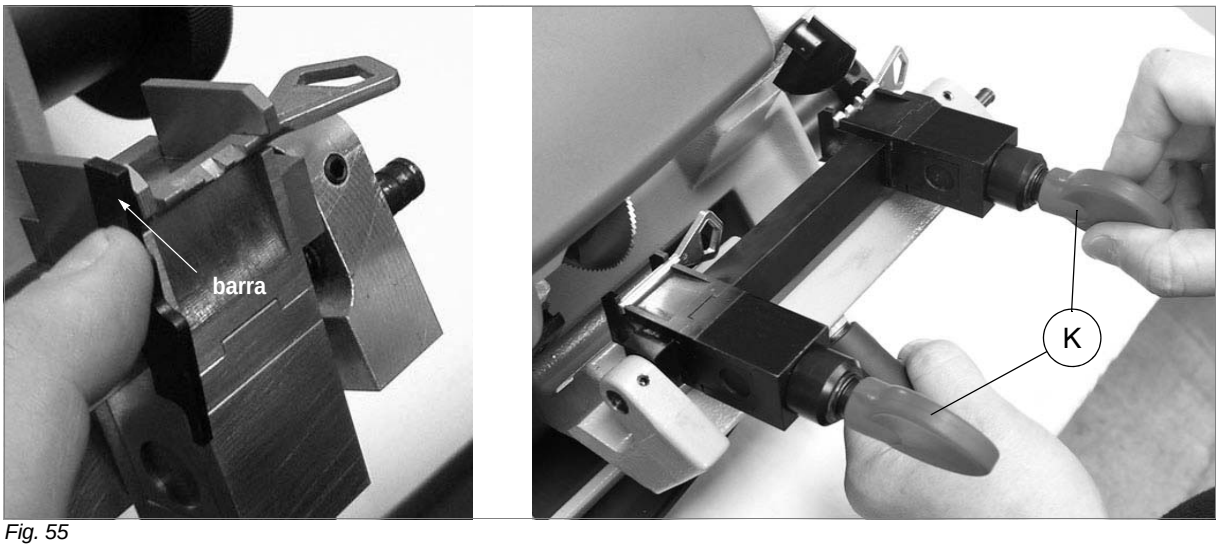
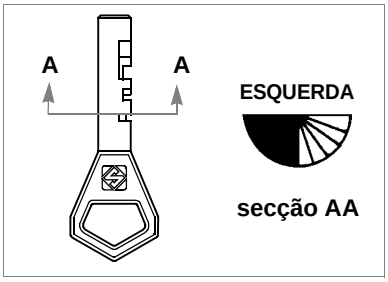


Fig. 55

- **Chave com corte à esquerda**

- a cabeça da chave deve ser posicionada **à esquerda** do mordente.
- a parte plana da chave deve ser posicionada para baixo.
- a ponta da chave deve ser colocada em contacto contra o palpador (chave original) e contra a fresa (chave em bruto) ou utilizando a barra de retenção em apoio contra a p arte direita externa do mordente.



Copyright Silca 2 011

Chaves ABUS® (Granit ou Granit Plus)

Desaperte o manípulo (K) para poder levantar manualmente a garra inferior e insira a chave como indicado:

- a cabeça da chave deve ser posicionada à direita do mordente.
- a parte larga da chave deve ser colocada para baixo, em apoio no plano inferior.
- o dorso contacta com a parte posterior.
- a ponta da chave deve ser colocada em contacto contra o palpador (chave original) e contra a fresa (chave em bruto) ou utilizando a barra de retenção em apoio contra a parte esquerda externa do mordente (fig. 57).

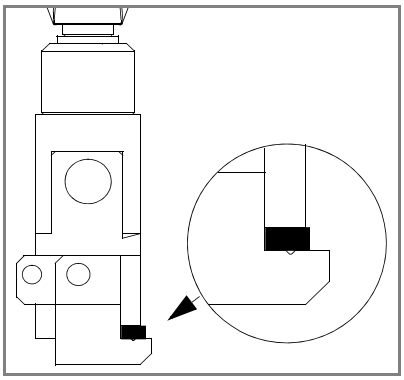


Fig. 56

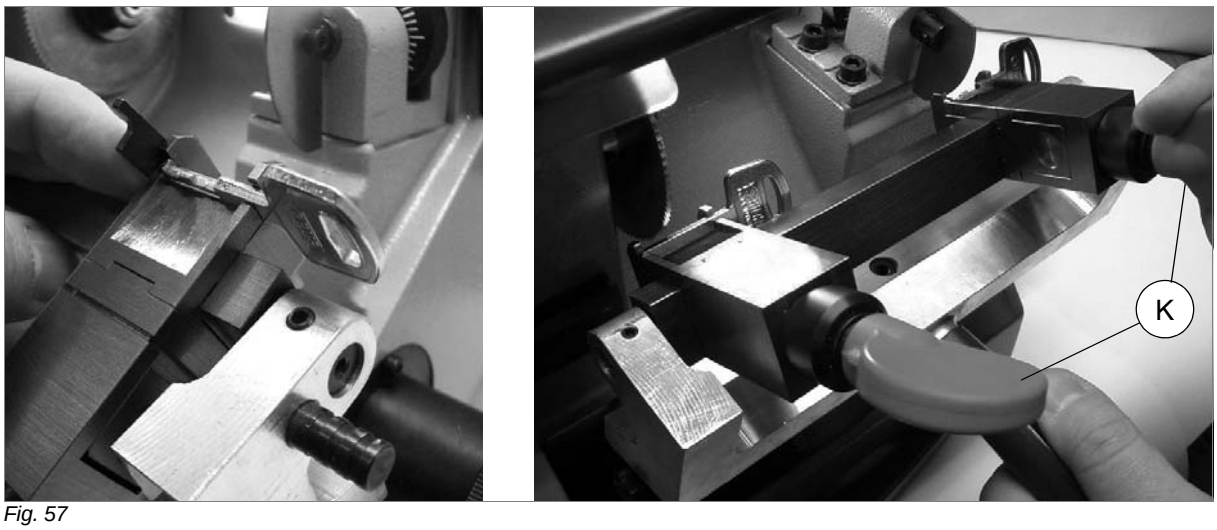


Fig. 57

Chaves LUMA®

Desaperte o manípulo (K) para poder levantar manualmente a garra inferior e insira a chave como indicado:

- a cabeça da chave deve ser posicionada à esquerda do mordente.
- a parte larga da chave deve ser colocada para baixo, em apoio no plano inferior.
- o dorso contacta com a parte posterior.
- a ponta da chave deve ser colocada em contacto contra o palpador (chave original) e contra a fresa (chave em bruto) ou utilizando a barra de retenção em apoio contra a parte direita externa do mordente (fig. 59).

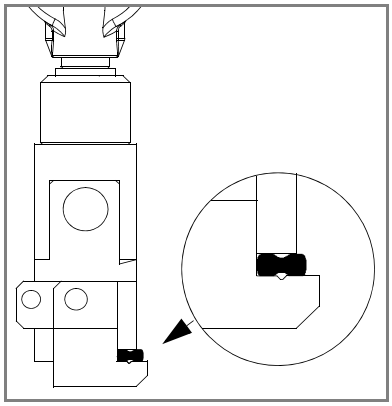


Fig. 58

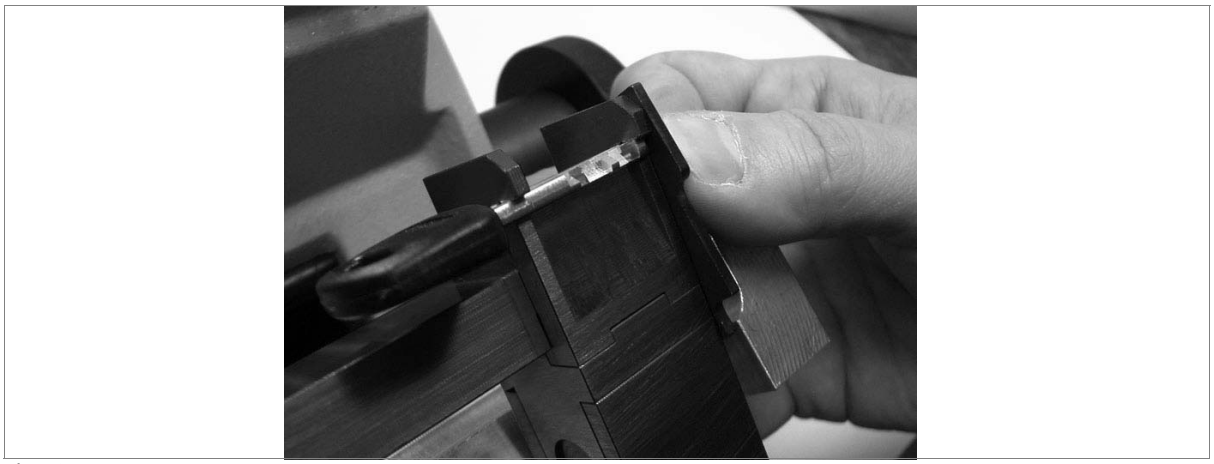


Fig. 59

Copyright Silca 2 011

Chaves AVA CHUBB® (art. Silca 5ACH4)

Desaperte o manípulo (K) para poder levantar manualmente a garra inferior e insira a chave como indicado:

- a cabeça da chave deve ser posicionada à direita do mordente.
- a haste da chave deve ser centrada e apoiada na pequena sede em V do plano inferior (fig. 60).
- mantenha os palhetões da chave alinhados e paralelos (fig.39, pág..28).
- a ponta da chave deve ser colocada em contacto contra o palpador (chave original) e contra a fresa (chave em bruto) ou utilizando a barra de retenção em apoio contra a parte esquerda externa do mordente (fig. 61).

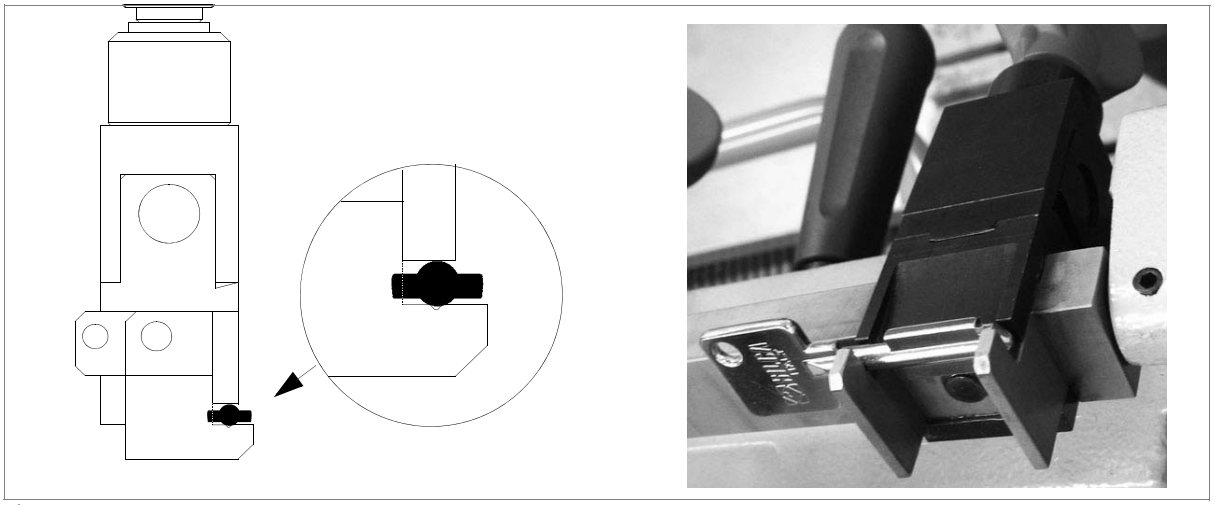


Fig. 60

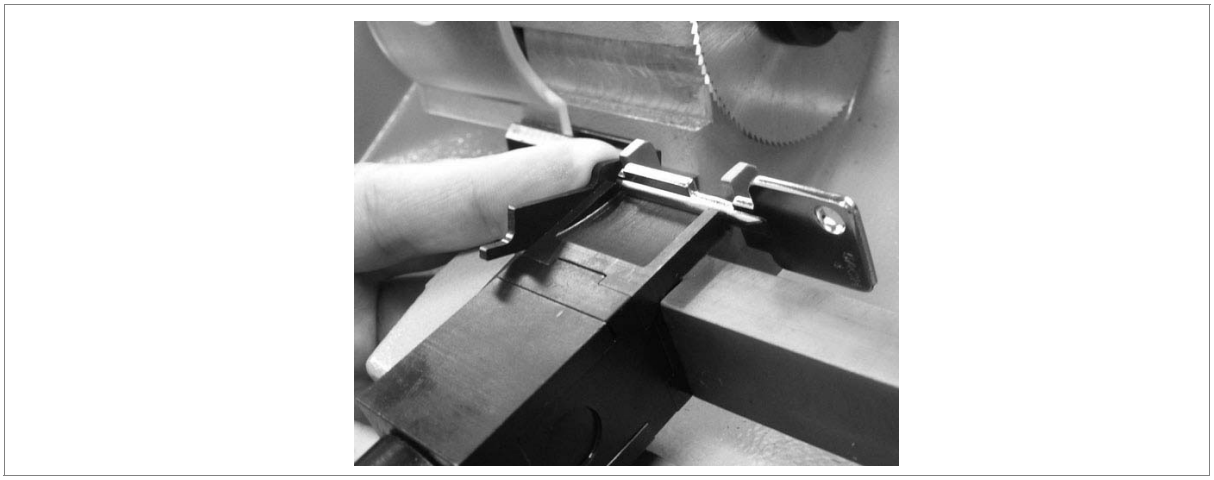


Fig. 61

Copyright Silca 2 011

8 MANUTENÇÃO

ATENÇÃO: em caso de reparações ou substituição de peças para manutenção, a marcação 'CE' é garantida exclusivamente se forem utilizadas peças de origem fornecidas pelo fabricante.

A máquina duplicadora não necessita de manutenção especial; de qualquer forma, é oportuno controlar e eventualmente substituir algumas partes que podem desgastar-se, como: fresa, escova, palpador e correia.

As operações de substituição são simples e podem ser realizadas pelo operador.

LIMPEZA

aconselha-se a manter limpos carro e mordentes das limalhas derivantes dos cortes, utilizando um pincel.

ATENÇÃO: NÃO UTILIZE AR COMPRIMIDO!

ATENÇÃO: para uma correcta manutenção da máquina, aconselha-se a utilização de um óleo de protecção, p.ex. WD40 ou parecidos, a aplicar nas partes mecânicas brunidas, para prevenir a oxidação dessas partes (mordentes, guias, carros...).

Antes de começar qualquer tipo de manutenção (verificações ou substituições), leia as advertências seguintes:

- **não realize nenhuma operação de manutenção com a máquina em funcionamento.**
- **desligue sempre o cabo de alimentação da rede.**
- **respeite minuciosamente as indicações do manual.**
- **utilize peças de origem.**
- **controle sempre se apertou correctamente parafusos e porcas anteriormente desapertados para a substituição da peça.**

8.1 Substituição da fresa

As operações de substituição da fresa não necessitam da remoção do cárter da fresa.

Para substituir a fresa gasta, aja da seguinte forma:

ATENÇÃO: desligue o cabo de alimentação da rede

1) Desloque o cárter da fresa (W) para agir na fresa que deve ser substituída.
2) Insira a haste de bloqueio (anexa) no furo do veio da fresa (fig. 62).
3) Desaperte a porca que bloqueia a fresa com a chave anexa.

ATENÇÃO: a rosca é:

- esquerda para fresa prismática (chaves planas)

- direita para fresa em serrote (chaves de palhetão, de bomba)

4) Retire a fresa gasta.
5) Limpe minuciosamente a fresa nova e a sede onde será colocada.
6) Instale a fresa nova e bloqueie a porca.

ATENÇÃO: o sentido de rotação da fresa é: horário para fresa prismática, anti-horário para fresa em serrote.

7) Retire a haste de bloqueio.

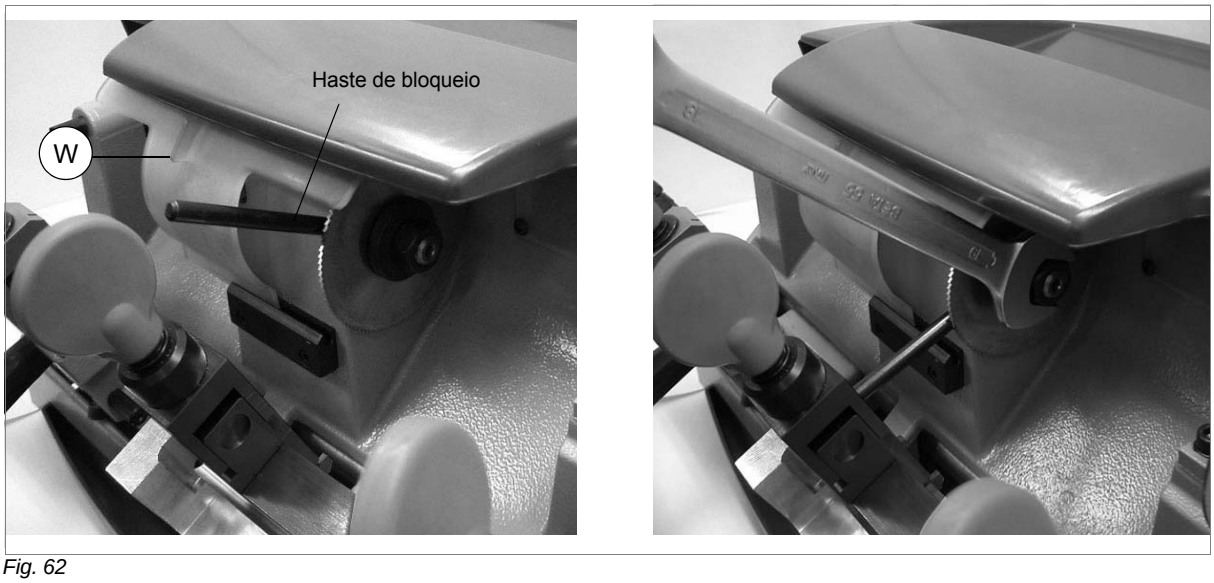


Fig. 62

Copyright Silca 2 011

8.2 Acesso ao compartimento

ATENÇÃO: desligar o cabo de alimentação da rede.

1) Retire o cabo de alimentação da tomada da máquina duplicadora.
2) Retire o tabuleiro de recolha das limalhas (S) (fig., pág..8).
3) Antes de virar a máquina, leve os carros no fim do curso externamente (carro esquerdo completamente à esquerda, carro direito completamente à direita) para evitar o contacto de fresa e palpador contra os mordentes durante a movimentação.
4) Segurando firmemente a máquina nas pegas (C e H) entorne-a lentamente na parte traseira (fig. 63).

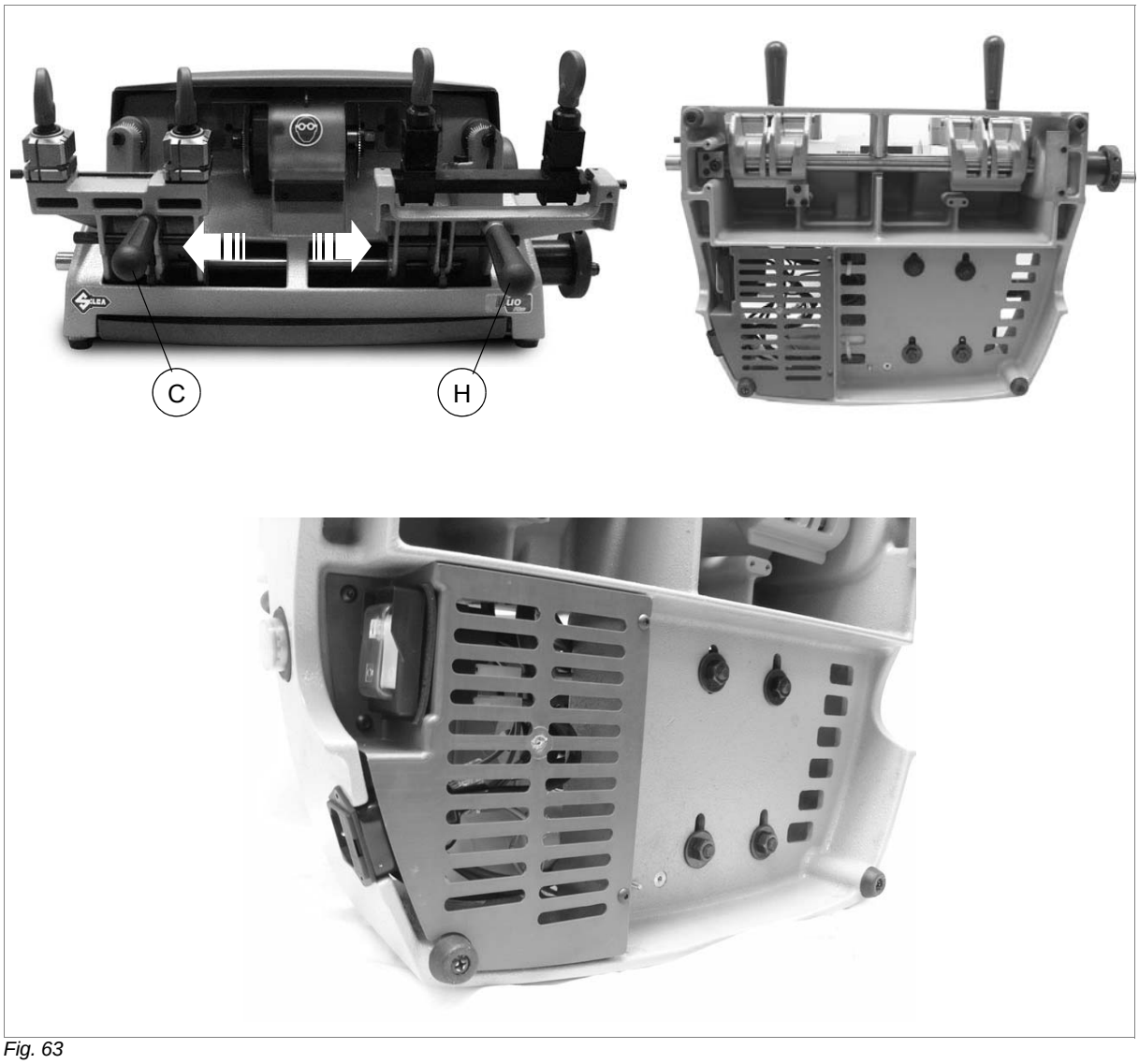


Fig. 63

Copyright Silca 2 011

8.3 Substituição da escova

Quando a escova perde a capacidade de rebarbar, é necessário substitui-la.
Actue da seguinte forma:

ATENÇÃO: desligar o cabo de alimentação da rede.

1) Insira a haste de bloqueio (entregue anexa) na sede especial no veio do motor.
2) Com a chave Allen (anexa) desaperte o parafuso que fixa a escova (fig. 64).
3) Substitua a escova e volte a bloqueá-la com o parafuso.
4) Retire a haste de bloqueio do veio do motor.

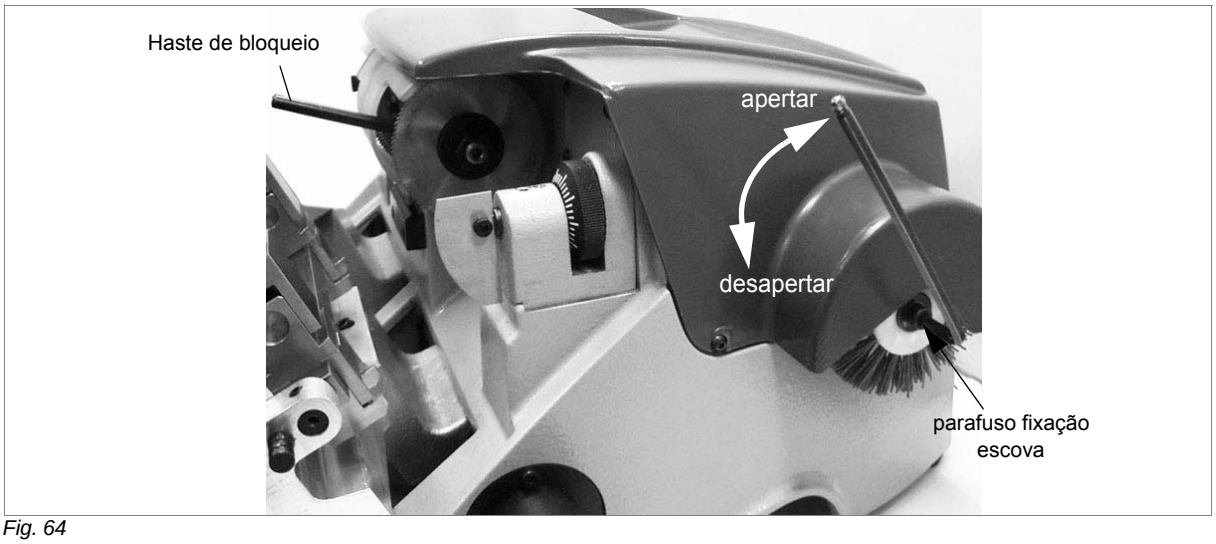


Fig. 64

8.4 Substituição e/ou esticamento da correia

Se a correia se gastar ou simplesmente se afrouxar, é necessário intervir para garantir um funcionamento correcto e seguro da fresa.

Esticamento:

ATENÇÃO: desligar o cabo de alimentação da rede.

1) Desaperte os 4 parafusos (Q1) e remova a cobertura superior (Q) (fig. 65).
2) Chegue ao compartimento inferior (cap.8.2, pág.41) e desaperte as 4 porcas (S1) da placa de suporte do motor (fig. 66).
3) Empurre o motor para a parte traseira de modo a que a correia alcance o esticamento correcto.
4) Bloqueie as 4 porcas (S1).
5) Volte a posicionar a máquina no plano.

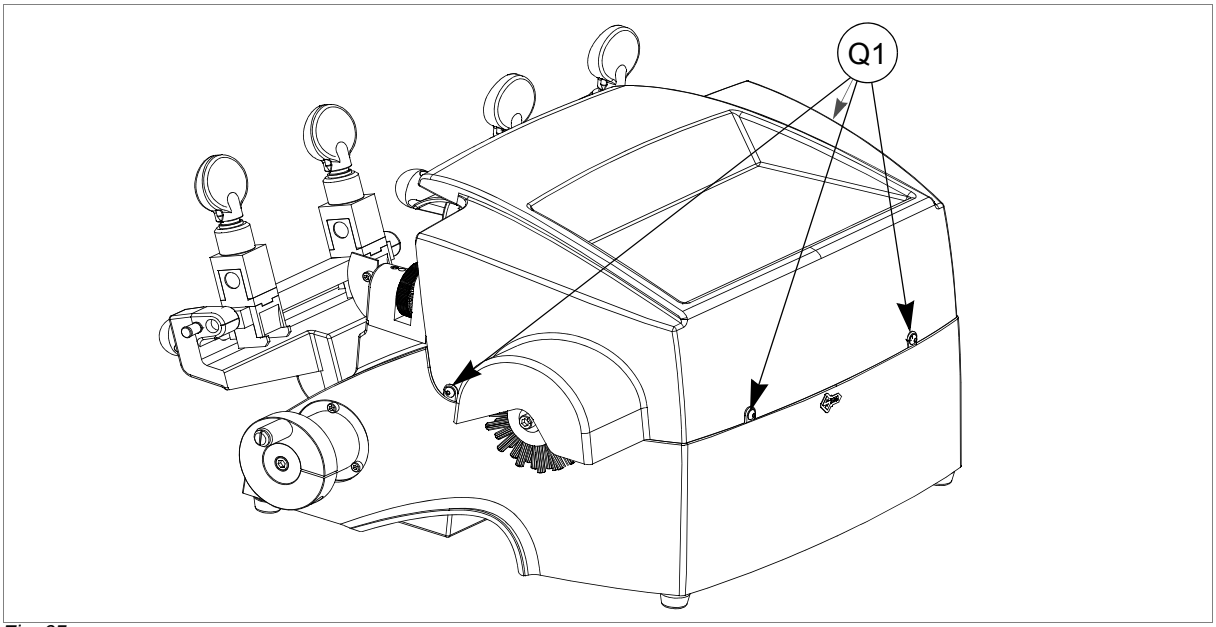


Fig. 65

Copyright Silca 2 011

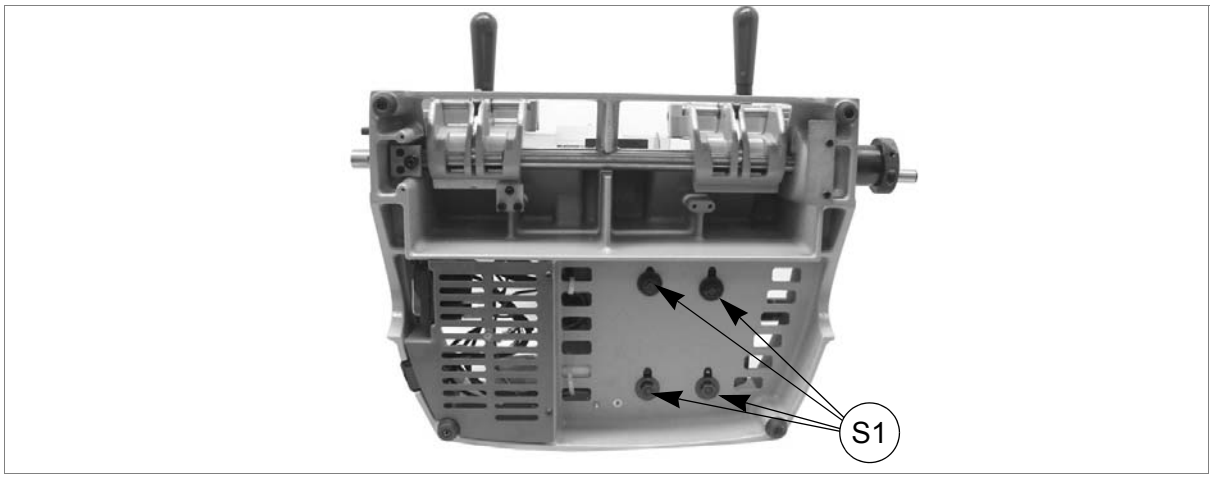


Fig. 66

Substituição:

ATENÇÃO: **desligar o cabo de alimentação da rede.**

1) Desaperte os 4 parafusos (Q1) e r emova a cobertura superior (Q) (fig. 65).
2) Remova a ventoinha e retire a correia gasta presente, roda ndo m anualmente a polia m aior e forçando um pouco na correia para que saia da sua sede.
3) Inira a correia nova, introduzindo-a na polia motriz e su cessivamente, (forçando-a um po uco) na polia maior rodando-a manualmente.
4) Volte a posicionar a ventoinha e a cobertura superior.

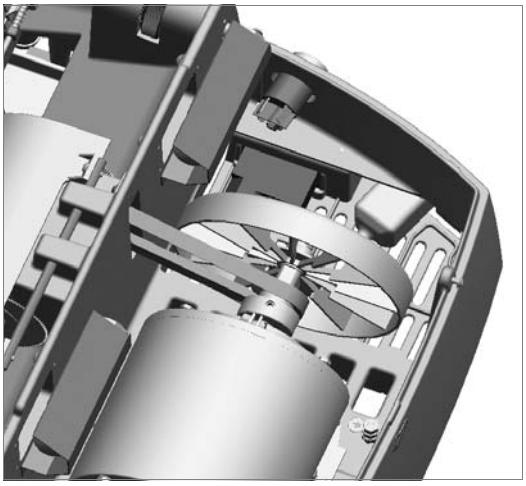


Fig. 67

8.5 Substituição do palpador

Palpador esquerdo:

ATENÇÃO: **desligar o cabo de alimentação da rede.**

1) Desaperte os 4 parafusos (Q1) e remova a cobertura superior (Q) (fig.65, pág..42).
2) Desaperte o parafuso (G4) (fig. 68).
3) Desaperte a cavilha roscada (G3).
4) Desatarraxe completamente o palpador em sentido anti-horário até ficar completamente solto.
5) Monte o palpador novo atarraxando-o até ao fim de curso.
6) Bloqueie a cavilha roscada (G3).
7) Bloqueie o parafuso (G4).
8) Volte a ajustar a máquina como indicado no cap. 6.2, pág. 17.

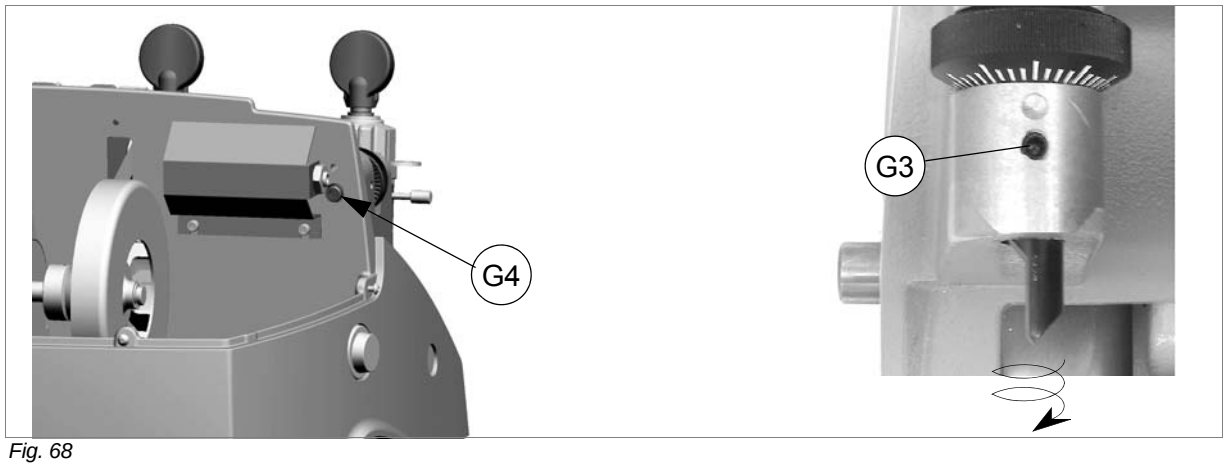


Fig. 68

Copyright Silca 2 011

Palpador direito:

ATENÇÃO: desligar o cabo de alimentação da rede.

1) Desaperte o parafuso (N4).
2) Extraia o palpador gasto (N).
3) Monte o novo palpador e insira-o até ao fim do curso, cuidando que a sua sede esteja perfeitamente limpa.
4) Aperte o parafuso (N4).
5) Verifique o ajuste de profundidade, como indicado no (cap.6.3, pág.19).

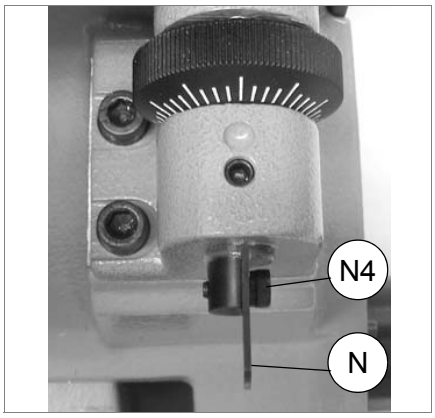


Fig. 69

8.6 Regulação da profundidade do carro esquerdo

A regulação do carro está presente para proteger os mordentes de possíveis atritos contra palpador e fresa.

ATENÇÃO: a distância entre palpador ou fresa e mordentes deve ser de pelo menos 0.1mm.

Se esta distância não for respeitada, proceda da seguinte forma:

ATENÇÃO: desligar o cabo de alimentação da rede.

1) Desbloqueie o carro e leve-o contra palpador e fresa até ao fim do curso (fig. 70)
2) Retire o tabuleiro de recolha das limalhas (S).
3) Desbloqueie a porca (S3) (fig. 70) com a chave fixa.
4) Com a chave Allen aperte ou desaperte a cavilha roscada para afastar ou aproximar o carro de palpador e fresa.
5) Volte a bloquear a porca.

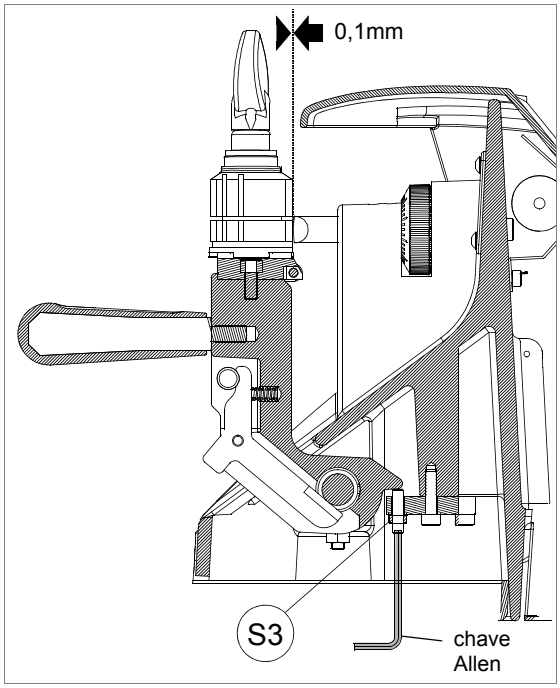


Fig. 70

8.7 Substituição dos fusíveis

ATENÇÃO: desligar o cabo de alimentação da rede.

1) Retire o cabo de alimentação da tomada da máquina duplicadora.
2) Extraia a caixa dos fusíveis que fica por baixo da tomada de alimentação (V) (fig. 71).
3) Substitua os fusíveis (V1) (fig. 71).
4) Feche a caixa e ligue o cabo de alimentação

ATENÇÃO: os fusíveis devem ser do mesmo tipo (rápidos) e valor (4 Amp para 230V - 8 Amp para 120V).

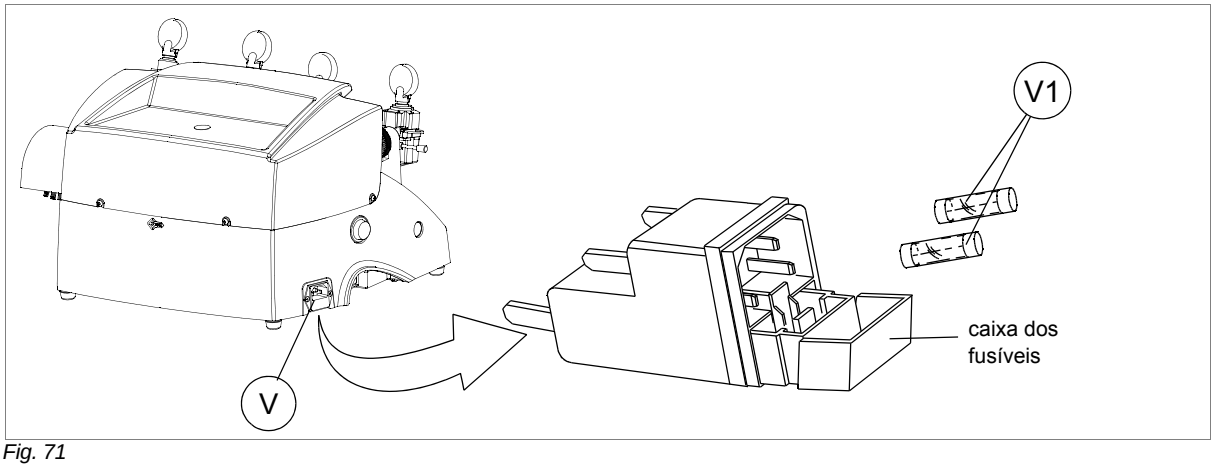


Fig. 71

Copyright Silca 2 011

8.8 Substituição do interruptor geral

ATENÇÃO: desligar o cabo de alimentação da rede.

1) Desaperte os 4 parafusos (Q1) e remova a cobertura superior (Q) (fig.65, pág..42).
2) Desligue os 4 conectores (V2) prestando muita atenção para a sua posição.
3) Remova o interruptor pressionando nas linguetas com uma chave de fendas.
4) Insira o novo interruptor geral.
5) Volte a ligar os 4 conectores (V2).
6) Volte a posicionar a cobertura superior fixando-a com os 4 parafusos (Q1).

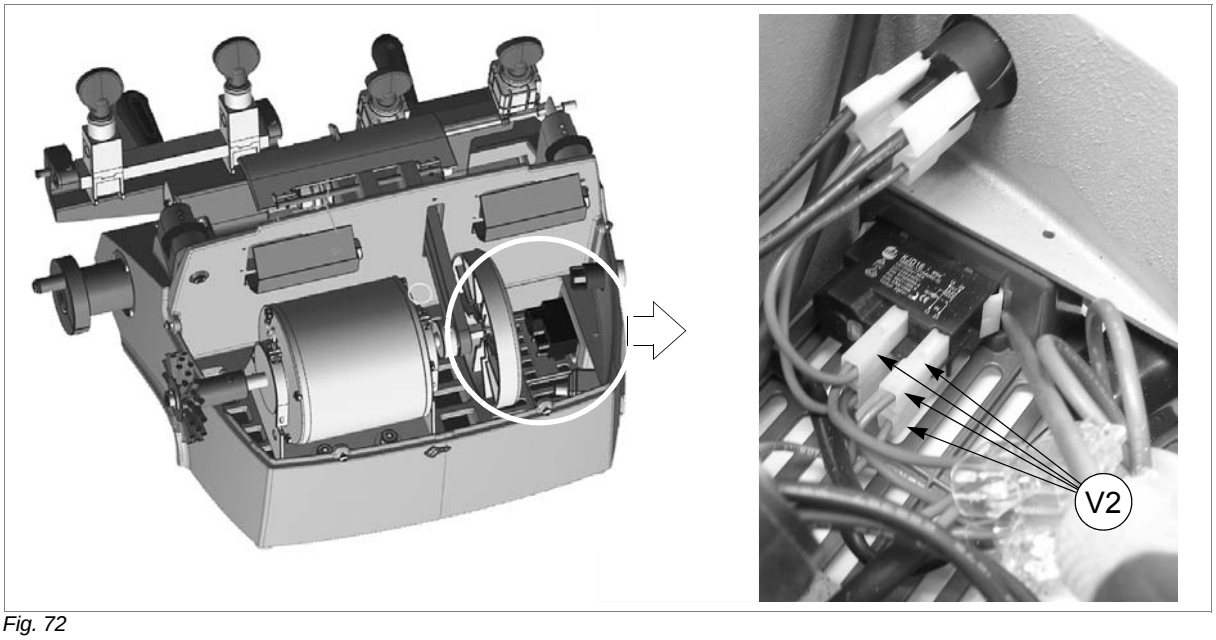


Fig. 72

Fig. 73

8.9 Substituição do interruptor de arranque do motor

ATENÇÃO: desligar o cabo de alimentação da rede.

1) Desaperte os 4 parafusos (Q1) e remova a cobertura superior (Q) (fig.65, pág..42).
2) Desligue os 4 conectores (S2) (fig. 74) prestando muita atenção para a sua posição.
3) Com o auxílio de uma chave de fendas, baixe as alhetas internas de fixação do interruptor para o poder extrair (para o exterior).
4) Insira o interruptor novo na sua sede e volte a ligar os 4 conectores (S2) prestando atenção para posicioná-los correctamente.
5) Volte a posicionar a cobertura superior fixando-a com os 4 parafusos (Q1).

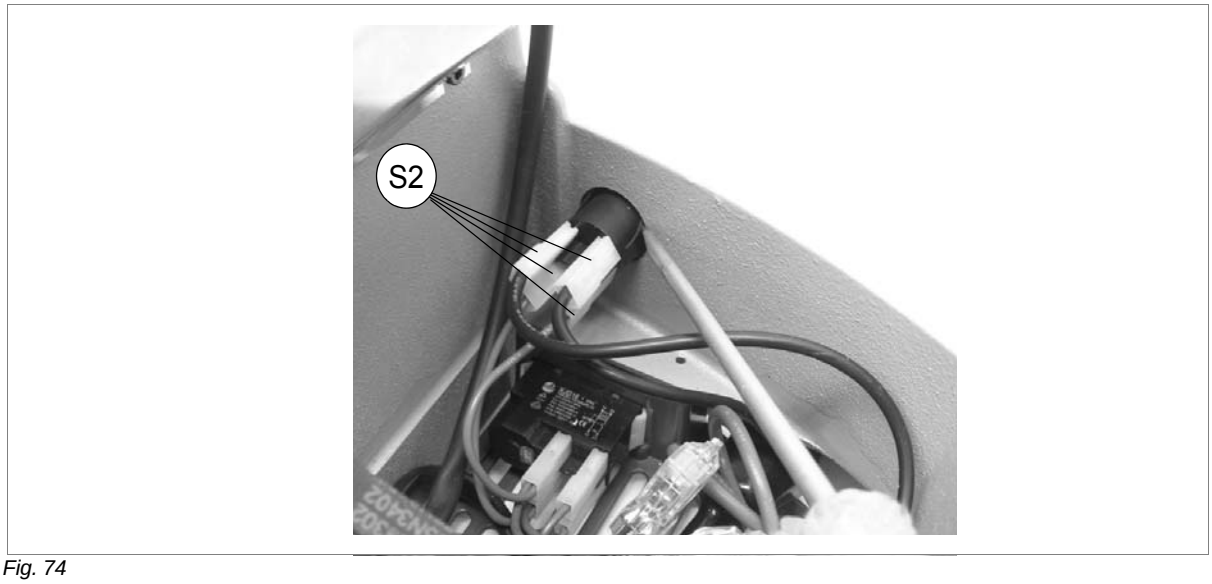


Fig. 74

Copyright Silca 2 011

8.10 Substituição do motor/condensador

ATENÇÃO: desligar o cabo de alimentação da rede.

1) Desaperte os 4 parafusos (Q1) e remova a cobertura superior (Q).
2) Desligue os 4 conectores (S2) do interruptor de arranque do motor e do condensador (fig.74, pág..46).
3) Desaperte a porca (S5) do fio de terra (fig. 75).
4) Entorne a máquina na parte traseira (cap.8.2, pág.41).
5) Desaperte os 4 parafusos (S1) (fig. 76) da placa de fixação do motor e extraia a correia (cap.8.4, pág.42).
6) Desaperte **completamente** os 2 parafusos inferiores (S1) da placa de fixação do motor para o poder remover.
7) Instale o motor novo fechando sem bloquear os 4 parafusos (S1).
8) Endireite a máquina.
9) Instale a correia e estique-a, bloqueie os 4 parafusos (S1) (fig. 76) da placa do motor.
10) Ligue os 4 conectores (S2) (fig. 74) ao interruptor de arranque do motor e fixe o cabo de terra ao seu parafuso com a porca (S5) (fig. 75).
11) Volte a posicionar os cabos do condensador.
12) Volte a posicionar a cobertura superior fixando-o com os 4 parafusos (Q1).

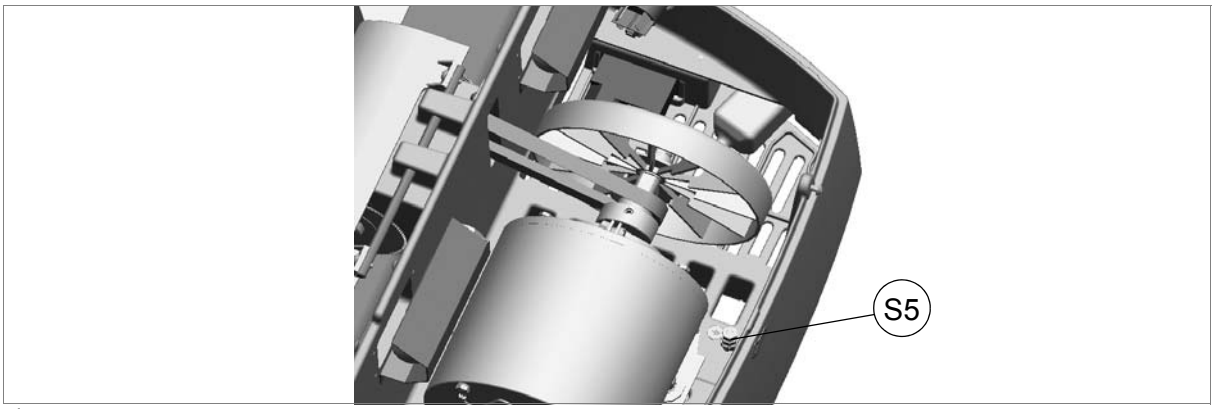


Fig. 75

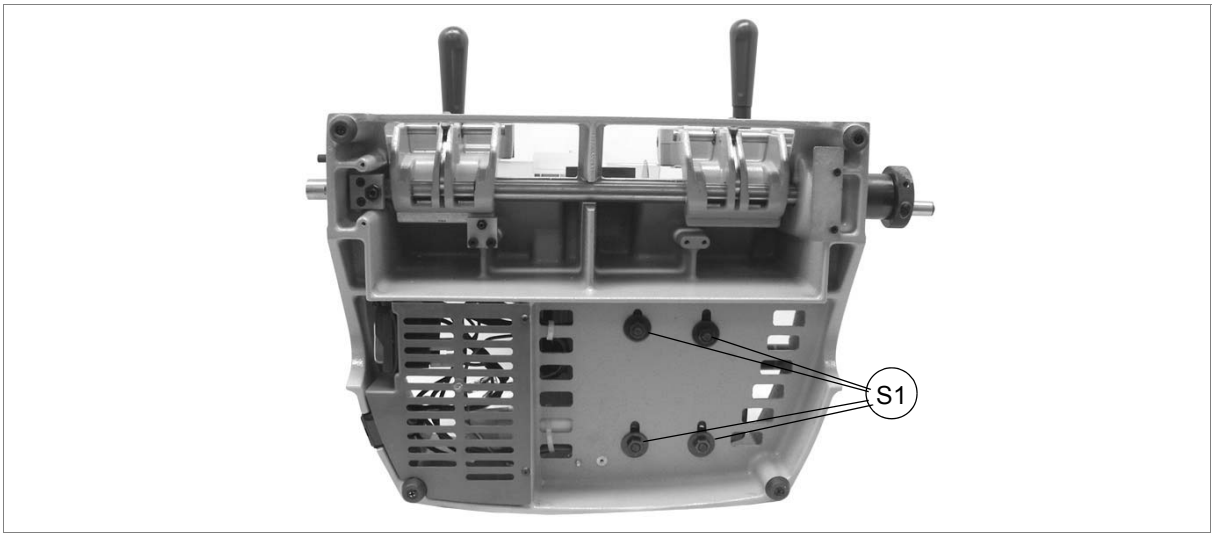


Fig. 76

Copyright Silca 2 011

8.11 Substituição da lâmpada

1) Desaperte os 4 parafusos (Q1) e remova a cobertura superior (Q).
2) Desatarraxe a lâmpada avariada (em caso de dificuldade, remova a protecção (R1) ou (R2).
3) Atarraxe a lâmpada nova no porta-lâmpada.
4) Volte a posicionar a cobertura superior fixando-a com os 4 parafusos (Q1).

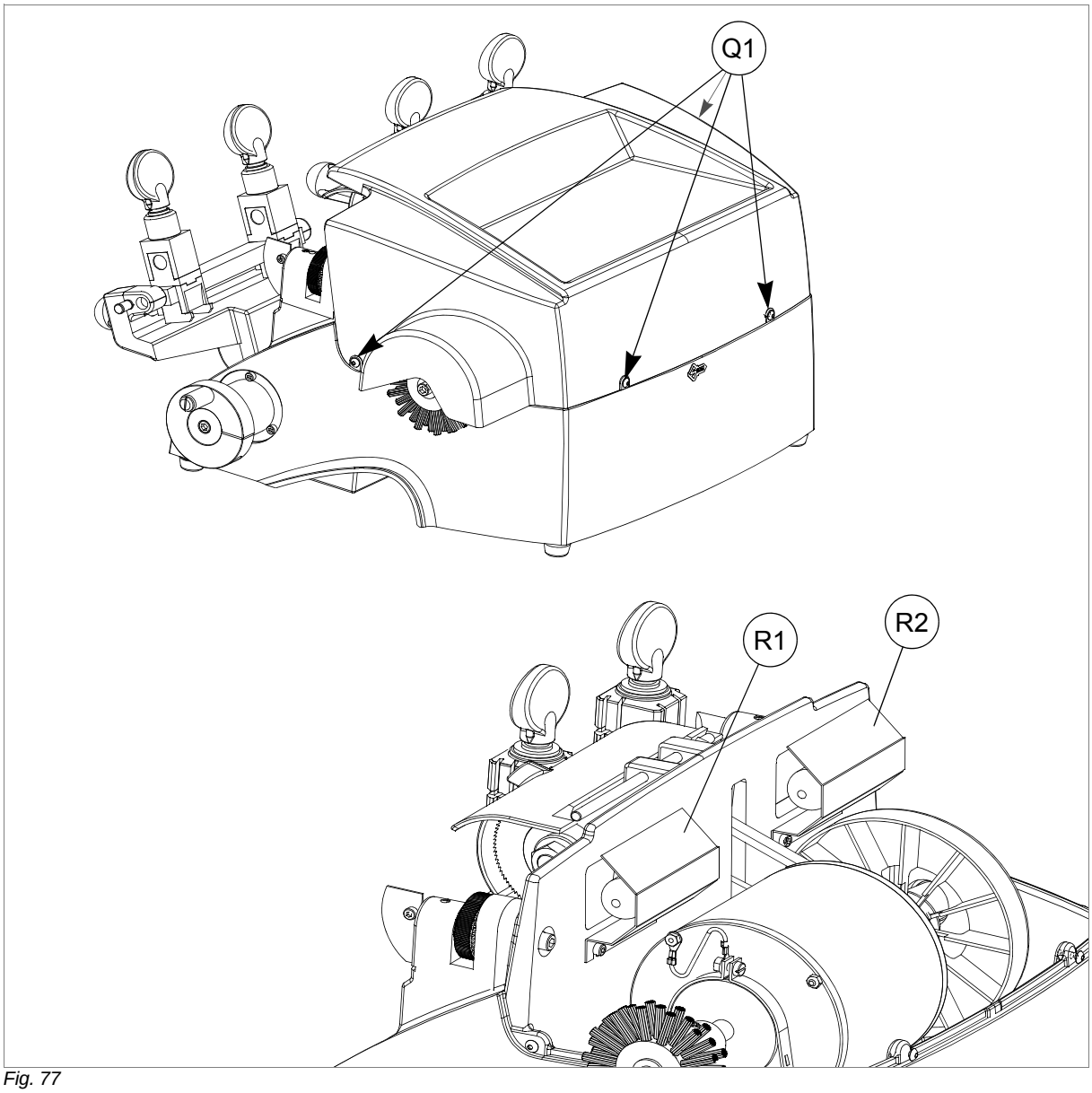


Fig. 77

Copyright Silca 2 011

9 ELIMINAÇÃO

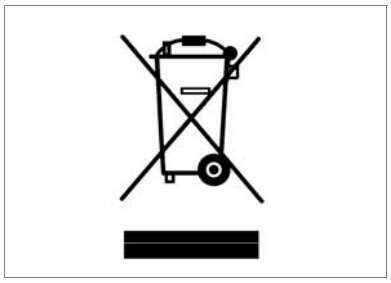
A norma CEE prevê modalidades específicas para a eliminação dos resíduos (**)

Resíduos derivados da duplicação

Os resíduos derivantes da duplicação das chaves são classificados como resíduos especiais, mas são assimilados aos resíduos sólidos urbanos (RSU) como esfregão metálico.
Esses resíduos devem ser eliminados com base na classificação dada pelas leis em vigor em Itália e na CEE, entregando-os nas centrais de tratamento e eliminação próprias.
Os casos em que estejam contaminados ou contenham substâncias tóxico-nocivas, que transformam o resíduo metálico assimilável aos RSU em resíduo tóxico-nocivo, estão listados nos anexos das normas em vigor em Itália e na Comunidade Europeia que regulam a eliminaçãoa.

Embalagem

A embalagem com que é enviada a máquina duplicadora sendo de papelão, pode ser reutilizada como embalagem - se inteira; como resíduo pode ser assimilada aos resíduos sólidos urbanos e portanto não deve ser abandonada, mas sim colocada nos especiais caixotes para papelão.
Os invólucros que protegem a máquina na embalagem são de material polimérico que pode ser assimilado aos RSU e podem portanto ser eliminados nas centrais de tratamento e eliminação especiais.



INFORMAÇÃO PARA OS UTILIZADORES

nos termos do art. 10 da Directiva 2002/96/CE de 27/01/2003
sobre os Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos (RAEE),

- O símbolo atrás referido, que também se encontra no equipamento, indica que ele foi apresentado no mercado e que deve ser objecto de recolha selectiva no momento em que o utilizador decidir eliminá-lo (inclusive todos os componentes, os subconjuntos e os consumíveis que fazem parte integrante do produto).
- Para a indicação sobre os sistemas de recolha desses equipamentos, é favor contactar a SILCA S.p.A. ou outro organismo inscrito nos vários Registos Nacionais para os outros países da União Europeia. O resíduo originado de núcleo doméstico (ou de origem análoga) pode ser entregue a centrais de recolha selectiva dos resíduos urbanos.
- Na altura da compra de um novo equipamento de tipo equivalente, é possível entregar ao revendedor o equipamento anterior. Caberá então ao revendedor contactar o organismo responsável pelo levantamento do equipamento.
- Uma adequada recolha selectiva do equipamento eliminado e as sucessivas operações de tratamento, recuperação e eliminação compatíveis com o ambiente, permitem evitar potenciais efeitos negativos sobre o ambiente e sobre a saúde humana, e favorecem a reciclagem e a recuperação dos materiais componentes.
- A eliminação abusiva do produto por parte do utilizador acarreta a aplicação das sanções previstas pelas transposições nacionais das Directivas 91/1567/CE e 91/689/CE.

(**) Com resíduo entende-se qualquer substância ou objecto derivado de actividades humanas ou naturais, de que o detentor se desfaz ou tem a intenção ou a obrigação de se desfazer.

Copyright Silca 2 011

10 ASSISTÊNCIA

A Silca fornece aos compradores das máquinas duplicadoras uma assistência completa.
Para a segurança total do operador e da máquina, cada intervenção não especificada no manual deve ser realizada pelo fabricante ou nos Centros de Assistência próprios recomendados pela Silca.
Na contracapa do manual estão referidos os endereços do fabricante; neste capítulo estão referidos os dos Centros de Assistência especializados.

10.1 Modalidades para solicitar uma intervenção

O talão da garantia anexo às máquinas duplicadoras assegura intervenções de reparação ou substituição gratuita de partes defeituosas nos 24 meses que seguirem a compra. Qualquer outra intervenção deve ser concordada pelo utilizador com a Silca ou com os seus Centros de Assistência.

Copyright Silca 2 011

VITTORIO VENETO 24/03/2011

DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE PARA AS MÁQUINAS

SILCA S.p.A. – VIA PODGORA 20 (Z.I.)
31029 VITTORIO VENETO (TV) – (ITÁLIA)
TEL. 0438 9136 - FAX. 0438 913800

Declara sob sua exclusiva responsabilidade que a **Máquina Duplicadora para Chaves** modelo

DUO

está em conformidade com os requisitos essenciais das seguintes Directivas Europeias:

DIRECTIVA 2006/42/CE (Máquinas) das Comunidades Europeias.
e com as Normas EN ISO 12100 – 1 : 2003
EN ISO 12100 – 2 : 2003
EN ISO 14121 – 1 : 2007

DIRECTIVA 2004/108/CE (Compatibilidade Electromagnética) das Comunidades Europeias.
e com as Normas EN 61000 – 6 – 3
EN 61000 - 6 – 1

DIRECTIVA 2006/95/CE (Baixa Tensão) das Comunidades Europeias. **| 09 |**
e com as Normas EN 60204-1 : 2006

Autoriza-se o Sr. Claudio Tomasella do Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento da Silca S.p.A. a constituir o Dossier Técnico.

O Director da Fábrica

Stefano Setti

SERVICE CENTERS - CENTRI DI ASSISTENZA - KUNDENDIENSTZENTREN - CENTRES D'ASSISTANCE CENTROS DE ASISTENCIA - CENTROS DE ASSISTÊNCIA - BIJSTANDSCENTRA

COUNTRY	COMPANY	ADDRESS	CITY	AREA CODE	PHONE	FAX e-mail
Algeria	Sarl Maghreb Clés	Coopérative Ettadhamoune Local 21/A	Badjarah / Alger	16209	+213-21-264934	+213-21-264888 asmaghreb_cle@yahoo.fr
Argentina	Distribuidora Frappampino S.r.l.	La Rioja, 483	Cordoba	5000	+54-351-4216368	+54-351-4229003 frappampino@arnet.com.ar
Australia	Locksmiths' Supply Co. Pty Ltd.	140/158 Dryburgh St.	North Melbourne	VIC 3051	+61-39-3297222	+61-39-3281731 lsc@lsc.com.au
Austria	Erwe Gmbh	Feldgasse, 16	Feldkirchen	A-9560	+43-42762816	+43-42765054 firma@erwe.at
Belgium	Duitman Bvba	Zinkstraat 13	Halle	1500	+32-2-3831620	+32-2-3831622 info@duitman.be
Brazil	Kaba Do Brasil Ltda.	Rua Guilherme Asbahr Neto 510	São Paulo	04646-001	+55-11-5545-4510	+55-11-5545-4515 kaba@kabadobrasil.com.br
Bulgaria	Intesa S.r.l.	1, Kukush	Sofia	01309	+359-2-8211425	+359-2-8211347 info@intesa.bg
Burkina Faso	Diallo Mamoudou	Av.Houari Boumedienne Porte N. 1651	01BP / 2957 Ouagadougou 01		+226-710448	+226-710002 dialloebauchedecles@yahoo.fr
China	Silca China	Xinhua Industrial Zone	Guanghai County, Taishan, Canton	+86-	750-5325698	+86-750-5315655 alan@tswahyat.com
Colombia	Flexon Llaves S.A.	Av.Carrera 70 No.99 - 55 Entrada 1	Bogotà		+571-2538300	+571-5331842
Croatia	Ferrotechna d.o.o.	Japodska, 66c	Pula	52100	+385-52-503-529 +385-52-502-609	+385-52-503-529 ferrotechna@pu.t-com.hr
Cyprus	G.H. Yacoubian Ltd.	74/B, Regaena Street	Nicosia		+357-22-663525	+357-22-669009 ghycy@spidernet.com.cy
Czech Republic	H&B Plus. s.r.o.	Zatecká, 8	Plzen	30148	+420-377-225903	+420-377-225904 plzen@klice-hb.cz
Denmark	Agenturcentret A.S	Brydehusvej 20	Ballerup	2750	+45-70111211	+45-70111221 agentur@agenturcentret.dk
Egypt	Gam Transworld	23 Omer Ibn El-Khatar Street	Heliopolis El Cairo		+20-2-22404705 +20-2-26441401	+20-2-22404705 gam@intouch.com
Finland	Hardware Group Finland Oy. (Hgf Ltd)	Luostarinportti 5	Kirkkonummi	02400	+358-9-2219490	+358-9-2962186 asiakaspalvelu@hgf.fi
France	SILCA S.A.S.	12, Rue de Rouen B.P.37	Z.I. Limay Porcheville	78440	+33-1-30983500	+33-1-30983501 info@silca.fr
Germany	SILCA GmbH	Siemensstrasse, 33	Velbert	42551	+49-2051-2710	+49-2051-271172 info@silca.de
Greece	Chrisikos K. Ioannhs	7 Pipsou St.	Thessalonik	TK 54627	+30-2310-510336	+30-2310-521651 info@keys.gr
Greece	F. Sotiropoulos & Son O.E.	Patission Str., 110	Athens	11257	+30-210-8234009	+30-210-8238480 roulasot@otenet.gr
Greece	GEMKA-Karidis G. & Sons OE	Lykoyrgoy St. 14-16	Athens	10552	+30-210-3243000	+30-210-3249571 g_karidis@yahoo.com
Greece	Fr.lli Raptakis	Pili Iisou 10	Iraklion - Crete		+30-2810-285000	+30-2810-280165 raptakis_keys@her.forthnet.gr
Guinea	Soguintec S.A.	Calle Abilio Baloboa	Malabo - Provincia del Bioko Norte	+240	-556618	
Holland	Duitman B.V.	Aquamarijnstraat 5	7554 NM - Hengelo		+31-74-2452520	+31-74-2452522 info@duitman.nl
Holland	H. Cillekens & Zn. B.V.	Metaalweg, 4	JB Roermond	6045	+31-475-325147	+31-475-325148 info@hcillekens.nl
Holland	Steenhauer B.V.	Oude Raadhuisstraat 1	Ap Leidschendam	2266	+31-70-3177262	+31-70-3177333 info@steenhauer.nl
Hong Kong	Professional Lock Centre Co. Ltd.	Unit A-D, 9/F. Gemstar Tower, 23 Man Lock Street	Hunghom, Kowloon, Hong Kong	+852	-23302268	+852-23302082 plc@plc.com.hk
Hungary	Kaba Elzett	Megyeri út 51	Budapest	1044	+36-1-3501011	+36-1-3290692 info@elzett.hu
India	Minda Silca Engineering Ltd.	Plot No. 37, Toy City	Greater Noida	201308	+91-987-397630 +91-987-397631	+91-120-2351301 info@mindasilca.in
Iran	Klidavarshayan Co.	No.73 Stakhr. St - Emam Khomaini Ave.	Tehran		+98-216-6702757	+98-216-735649 klidavar@yahoo.com
Israel	A.M.C.I. Locksmith Supply Ltd.	22 Efal Street Kiryat Aryeh P.O.Box 3667	Petah Tikva	49130	+972-3-9230331	+972-3-9230332 amci@bezeqint.net
Italy	SILCA S.p.A.	Via Podgora, 20 (Z.I.)	Vittorio Veneto - TV	31029	+39-0438-9136	+39-0438-913800 silca@silca.it
Japan	Clover Co. Ltd	1-2-40 Haradanaka, Toyonaka-shi	Osaka	561-0807	+81-6-6844-2111	+81-6-6844-1147 info@cloverkey.co.jp

COUNTRY	COMPANY	ADDRESS	CITY	AREA CODE	PHONE	FAX e-mail
Kenya	MPPS Ltd.	P.O. Box 31347	Nairobi		+254-20-6532913 +254-20-6533370	+254-20-6533369 mpps@swiftkenya.com
Kuwait	Hasawi & Sabano Co. For Gen.Trad.	P.O. Box 42105	Kuwait City	70652	+965-24832505	+965-2622778 sabanokuwait@sabano.com
Latvia	Solo F Ltd.	Salaspils 12	Riga	1057	+371-7278359	+371-7876901 solo.f@apollo.lv
Lebanon	Mouawad Books & Stationary Sarl.	Mouawad Str. Mouawad Center, 60094 Jal el Dib	Beyrouth		+961-4-711202	+961-4-11206 hicham.mouawad@mouawadmbs.com
Macedonia	Panevski & Sinovi	Llidenska , 11	Kumanovo	1300	+389-31-411545	+389-31-412411 panevski@mt.net.mk
Malta	Unimark Ltd.	32, Zerafa Str.	Hmr 03 Marsa		+356-21-231540	+356-241319 pl@waldonet.net.mt
Mexico	Corporacion Cerrajera Alba Sa De Cv	Circuito Gustavo BAZ, 16 Atizapan de Zaragoza	Messico D.F.	52966	+52-55-53667200	+52-55-53667291 info@kaba-mexico.com
Mozambique	Davel Importacao Comercio e Servicos	Rua Do Carmo NR.54 - 3° Solat	Coimbra	3000	+351 239833858	+351 914506747
New Zealand	Baber LSC Limited	Unit 5, 6 Argus Place Auckland	Glenfield	1310	+649-444-5117	+649-444-5119 info@baberlsc.co.nz
Nigeria	Chilex Security Products Ltd.	12, Olowu Street P.O. Box 5153	Ikeja - Lagos		+234-1-4965005	+234-1-4965005 chilexproducts@yahoo.co.uk
Norway	Prodib Ab	Montorgat 16	Eskilstuna	632 29	+46-16-168000	+46-16-145590 prodib@prodib.se
Poland	Dar-Mar ul.	Napoleona, 17	Kobylka	05-230	+48-22-7710118	+48-22-7710118 dar-mar@dar-mar.pl
Poland	Z.P.U.H. Expres Wojcieck Kowalczyk	32-447 Siepraw 795	Siepraw		+48-1227-46365	+48-1227-46365 expres@expres.pl
Portugal	Casa Das Chaves Da Falagueira Ltda	Estrada Da Falagueira 5B	Amadora	2701	+351-214936430	+351-214912403 ch.falagueira@mail.telepac.pt
Portugal	Luso Chav'	Av. Rodrigues de Freitas, 199-A	Porto	4000- 303	+351-22-5104702	+351-22-5361248 geral@lusochav.pt
Romania	M&C Business S.r.l.	36, Badea Cartan Street 2nd District	Bucharest	20064	+40-213118602	+40-212120155 main_office@mcbusiness.ro
Russia	Strazh	16/2, pt. Komsomolskiy	Moscow	119021	+7 495 7083440	+7-495-7083292
Russia	O.O.O. Peter Key	Mihaylovsky Pereulok, 7b	Saint Petersburg	198095	+7-812-2520241	+7-812-2523885 peterkey@peterkey.ru
Saudi Arabia	Fahd Omar Bamashmous Est.	P.O. Box 20919	Jeddah	21465	+966-2-6422588	+966-2-6447238 bamashmous_est@hotmail.com
Serbia	Silkon D.O.O.	29, Novembra 70	Belgrade	11000	+381-11-2080200	+381-11-3290017 silkon@ptt.yu
Singapore	Silca Soxxi Pte. Ltd.	21 Toh Guan Rd. East #01-12 Toh Guan Centre	Singapore	608609	+65-6316-8100	+65-6316-4470 info@silca.sg
Slovakia	H&B Slovakia s.r.o.	Ovsistske Nam. 1	Bratislava	85104	+421-2-6252-0032 +421-2-6252-0033	+421-2-6252-0034 hb.slovakia@kluce-hb.sk
South Africa	Sanlic International (Pty) Ltd.	46, Hulbert Street New Centre	Johannesburg		+27-11-4939717	+27-11-6831312 acoetzee@voltex.co.za
Spain	Silca Key Systems S.A.	C/Santander 73/A	Barcelona	08020	+34-93-4981400	+34-93-2788004 silca@silca.es
Sweden	Prodib Ab	Montorgat 16	Eskilstuna	632 29	+46-16-168000	+46-16-145590 prodib@prodib.se
Switzerland	Robert Rieffel Ag	Widenholzstrasse 8	Wallisellen	8304	+41-44-8773333	+41-44-8773322 info@rieffel.ch
Syria	Muheiddin Arabi Katbi	P.O. Box 1322	Damascus		+963-11-2212407 +963-11-2224588	+963-11-2224588 +963-11-3737001
Taiwan	Global Tecspro Ltd.	11F-2 N.42-2 Lian Sheng St.	Jhongho City Taipei	+886	-2-22494028	+886-2-22425735 vincent@carkey.tw
Turkey	Kadiköy Anahtar San.Ve.Tic.Ltd.Sti.	Osmanaja Mah.Nüzhet Efendi Sk.No.56	Kadiköy - Istanbul		+90-216-4145254	+90-216-3475488 info@kadikoyanahtar.net
U.A.E.	Sabano Trading Co.Llc	P.O. Box 32075	Dubai		+971-4-2682400	+971-4-2622778 sabanodubai@sabano.com
Ukraine	Service-Centre Kopir	Segedskaya 12	Odessa	65009	+38-487-433196	+38-487-190777 v@key.odessa.ua
United Kingdom	SILCA Ltd.	6 Lloyds Court Manor Royal	Crawley	RH10 9QU	+44-1293-531134	+44-1293-531108 sales@silcaltd.co.uk
U.S.A.	Kaba Ilco Corp.	400 Jeffreys Road, P.O. Box 2627	Rocky Mount NC 27804		+1-252-446-3321	+1-252-446-4702 custsvc@irm.kaba.com
Venezuela	La Casa del Cerrajero C.A.	Av. Principal de Maripérez	Caracas		+58-212-793-0083	+58-212-781-8692 cerrajero@cantv.net
Yemen	Sabano Trading Co.Llc	P.O. Box 32075	Dubai U.A.E.		+971-4-2682400	+971-4-2622778 sabanodubai@sabano.com

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

Members of the Kaba Group