

# 3119

## MANUAL DE INSTRUCCIONES

Las presentes instrucciones de uso son válidas para máquinas a partir del siguiente número de serie **2 738 201** y versión de software **0365/001**.



Este manual de instrucciones tiene validez para todos los tipos y subclases relacionados en el capítulo "**Datos técnicos**".

La reimpression, reproducción y traducción de los manuales de instrucciones de servicio PFAFF - aunque sólo sea parcial - sólo está autorizada con nuestro permiso previo e indicando la fuente.

**PFAFF Industriesysteme  
und Maschinen AG**

Hans-Geiger-Str. 12 - IG Nord  
D-67661 Kaiserslautern

Contenido.....		Página
<b>1</b>	<b>Seguridad .....</b>	<b>7</b>
1.01	Normas .....	7
1.02	Normas de seguridad en general.....	7
1.03	Símbolos de seguridad .....	8
1.04	Puntos que el usuario deberá tener muy en cuenta .....	8
1.05	Operarias y personal técnico .....	9
1.05.01	Operarias .....	9
1.05.02	Personal técnico.....	9
1.06	Indicaciones de peligro .....	10
<b>2</b>	<b>Uso para el que está prevista la máquina .....</b>	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>Datos técnicos .....</b>	<b>12</b>
3.01	Datos generales.....	12
3.02	Esquemas de costura de las distintas subclases.....	13
<b>4</b>	<b>Depolución de la máquina .....</b>	<b>14</b>
5	Transporte, embalaje y almacenamiento .....	15
5.01	Transporte hasta la empresa del cliente .....	15
5.02	Transporte dentro de la empresa del cliente.....	15
5.03	Depolución del embalaje.....	15
5.04	Almacenamiento.....	15
<b>6</b>	<b>Símbolos de trabajo .....</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>Elementos de mando.....</b>	<b>17</b>
7.01	Interruptor principal.....	17
7.02	Interruptor para un compresor separado (opción).....	17
7.03	Pedal .....	18
7.04	Botón de bloqueo de cuchilla .....	18
7.05	Panel de mando .....	19
7.05.01	Símbolos de la pantalla .....	19
7.05.02	Funciones generales del teclado.....	19
7.05.03	Otras funciones del teclado en el modo de ojal.....	21
7.05.04	Otras funciones del teclado en el modo de presilla.....	22
7.05.05	Otras funciones con el modo de secuencia activado.....	23
<b>8</b>	<b>Instalación y primera puesta en marcha.....</b>	<b>24</b>
8.01	Instalación.....	24
8.01.01	Ajuste de la altura del tablero .....	24
8.01.02	Variantes de instalación .....	25
8.01.03	Dibujo de perforaciones para el tablero de costura .....	26
8.01.04	Dibujo de perforaciones para el tablero de costura.....	27
8.01.05	Conectar las conexiones enchufables y el cable de toma de tierra .....	28
8.01.06	Montaje del portacarretes de pie.....	29

	Contenido.....	Página
8.02	Primera puesta en marcha .....	29
8.03	Conectar / desconectar la máquina.....	29
8.04	Configurar la unidad de control de la máquina.....	30
8.04.01	Averiguar la subclase .....	30
8.04.02	Configurar el parámetro "202" .....	31
<b>9</b>	<b>Equipamiento .....</b>	<b>32</b>
9.01	Insertar aguja .....	32
9.02	Devanado del hilo inferior, regulación de la tensión previa del hilo .....	33
9.03	Enhebrar la cápsula de canilla / Regular la tensión de hilo inferior .....	34
9.04	Cambio de canilla .....	35
9.05	Enhebrar el hilo superior .....	36
9.06	Seleccionar el modo operativo.....	37
9.07	Seleccionar el tipo de ojal / Tipo de presilla.....	38
9.08	Regular la tensión de hilo superior .....	39
9.09	Regular presión de portatelas .....	40
9.10	Insertar / extraer la tarjeta de memoria SD.....	40
9.11	Posición de la aguja frente a la tela .....	41
9.12	Activar el modo secuencia .....	42
<b>10</b>	<b>Coser .....</b>	<b>43</b>
10.01	Costura en el modo ojal .....	43
10.01.01	Panel de control con visualización de la velocidad y la forma de ojal.....	43
10.01.02	Seleccionar el ojal .....	44
10.01.03	Introducir la longitud de cuchilla y la superposición de corte .....	45
10.01.04	Modificar ancho de ojal y corrección de labio .....	46
10.01.05	Modificar la corrección de ancho de corte y longitud de corte .....	47
10.02	Costura en el modo presilla .....	48
10.02.01	Panel de control con visualización de velocidad o forma de presilla .....	48
10.02.02	Selección de presilla .....	49
10.03	Avisos de error.....	50
<b>11</b>	<b>Introducción .....</b>	<b>51</b>
11.01	Esquema sinóptico de los grupos de función y parámetros .....	51
11.02	Selección de grupo de funciones y modificación de parámetros.....	52
11.03	Introducir / cambiar código de acceso .....	53
11.04	Asignar derechos de acceso .....	54
11.05	Programas variables.....	55
11.05.01	Copiar programas .....	55
11.05.02	Crear / Modificar programas Vario en el modo ojal .....	57
11.05.03	Crear / Modificar programas Vario en el modo presilla.....	58
11.05.04	Formas de ojal y presilla.....	59
11.05.05	Tabla para anotar los programas de ojal propios .....	63
11.05.06	Tabla para anotar los programas de presilla propios .....	64
11.06	Secuencias.....	65

Contenido.....	Página
11.06.01 Creación de secuencias .....	65
11.07 Selección de programas .....	68
11.08 Programas especiales .....	69
11.09 SAM (Sewing Application Manager) .....	69
11.10 Gestión de programas .....	69
11.10.01 Abrir el menú Gestión de programas .....	70
11.10.02 Indicación de los datos de la memoria de la máquina .....	71
11.10.03 Visualización de los datos de la tarjeta de memoria SD.....	72
11.10.04 Copiar los datos de la tarjeta de memoria SD.....	73
11.10.05 Copiar datos en la memoria de la máquina.....	74
11.10.06 Borrar los datos de la memoria de la máquina.....	75
11.10.07 Borrar los datos de la tarjeta de memoria SD .....	76
11.10.08 Formatear la tarjeta de memoria SD.....	77
<b>12</b> <b>Mantenimiento y cuidados .....</b>	<b>78</b>
12.01 Intervalos de mantenimiento .....	78
12.02 Limpieza de la máquina .....	78
12.03 Limpiar el compartimento de garfio .....	79
12.04 Limpieza del filtro de aire del grupo acondicionador del aire comprimido .....	80
12.05 Control / Regulación de la presión del aire comprimido.....	80
12.06 Control del nivel de aceite del mando de aguja .....	81
12.07 Control del nivel del aceite del garfio .....	81
12.08 Control del nivel de aceite del compresor.....	81
<b>13</b> <b>Ajuste .....</b>	<b>82</b>
13.01 Instrucciones de ajuste .....	82
13.02 Herramientas, calibres y otros medios auxiliares .....	82
13.03 Abreviaturas .....	82
13.04 Correa dentada del mando de garfio.....	83
13.05 Varillaje de transmisión del dispositivo de corte de aguja inferior .....	84
13.06 Interruptor de arranque de máquina .....	85
13.07 Posición básica del mando de arrastre.....	86
13.08 Preajuste del portatelas .....	87
13.09 Correa dentada del motor principal.....	88
13.10 Preajustar la altura de aguja .....	89
13.11 Posición de la placa de aguja con respecto a la aguja.....	90
13.12 Comprobación de la simetría de las puntadas .....	91
13.13 Placa de sensores del mando de aguja (estado desmontado).....	92
13.14 Ajuste básico del motor de accionamiento de aguja .....	94
13.15 Ajuste básico del portatelas (en dirección longitudinal del brazo) .....	95
13.16 Ajuste básico del portatelas (en dirección transversal al brazo).....	96
13.17 Posición superior de palanca de hilo (posición de referencia) .....	97
13.18 Escuadra de elevación del portatelas.....	98
13.19 Carrera del portatelas.....	99
13.20 Cilindro de elevación del portatelas .....	100

	Contenido.....	Página
13.21	Presión de corte del grupo de cuchilla (sólo en estado desmontado).....	101
13.22	Posición del soporte de cuchilla y tope inferior de cuchilla .....	102
13.23	Tope superior de cuchilla .....	104
13.24	Interruptor de control de cuchilla .....	105
13.25	Movimiento de cuchilla .....	106
13.26	Distancia de la cuchilla a la barra de aguja .....	107
13.27	Cambio de cuchilla / Altura de cuchilla .....	108
13.28	Prueba funcional de la tijera de hilo superior .....	109
13.29	Tijera de hilo superior (ajuste vertical y horizontal).....	110
13.30	Pieza guía de la leva .....	111
13.31	Recorrido de la tijera de hilo superior.....	112
13.32	Interruptor de la aguja de hilo superior .....	113
13.33	Activación de la tijera de hilo superior.....	114
13.34	Pieza de bloqueo.....	115
13.35	Movimiento de activación de la tijera de hilo superior .....	116
13.36	Carrera de bucle y distancia de garfio.....	117
13.37	Altura de barra de aguja y protector de aguja .....	119
13.38	Soporte de cápsula de canilla .....	120
13.39	Engrase de garfio.....	121
13.40	Posición de cuchilla .....	122
13.41	Protector de cuchilla.....	123
13.42	Aflojamiento de tensión de hilo superior .....	124
13.43	Tirahilos del hilo superior .....	125
13.44	Tensión lateral de hilo y regulador de hilo .....	126
13.45	Mecanismo devanador.....	127
13.46	Posición del fijador (sólo en la máquina -2/62 y -2/63)2 .....	128
13.47	Arranque en frío .....	129
13.48	Ajustes de parámetros.....	130
13.49	Averías .....	138
<b>14</b>	<b>Piezas de desgaste .....</b>	<b>141</b>
<b>15</b>	<b>Esquemas neumático .....</b>	<b>143</b>

## 1 Seguridad

### 1.01 Normas

La máquina se ha construido según las disposiciones europeas indicadas en la declaración de conformidad y la declaración de incorporación

¡Como complemento a este manual de instrucciones, también deberán considerarse las reglamentaciones válidas en general, las señaladas por la ley y otras normas y disposiciones legales - incluso las del país del usuario - así como las normas vigentes sobre la protección del medio ambiente! ¡Asimismo deberán tenerse en cuenta las normas locales de la asociación para la prevención y el seguro de accidentes de trabajo u otras superintendencias!

### 1.02 Normas de seguridad en general

- Die Maschine darf erst nach Kenntnisnahme der zugehörigen Betriebsanleitung und nur durch entsprechend unterwiesene Bedienpersonen betrieben werden!
- Vor Inbetriebnahme sind immer die Sicherheitshinweise und die Betriebsanleitung des Motorherstellers zu lesen! ¡La máquina sólo deberá ponerse en marcha por el personal instruido para ello y después de haber estudiado el manual de instrucciones!
- ¡Antes de poner la máquina en marcha, lea también las normas de seguridad y las instrucciones de servicio del fabricante del motor!
- ¡Tenga en cuenta las advertencias sobre peligro y seguridad emplazadas en la máquina!
- ¡No está permitido usar la máquina más que para los trabajos para los que ha sido destinada, debiendo estar montados todos los dispositivos de protección; al mismo tiempo, deberán observarse también todas las normas de seguridad en cuestión!
- ¡Al cambiar órganos de costura ( aguja, prensatelas, placa de aguja, transportador, canilla, etc. ), lo mismo que al enhebrar, al abandonar el puesto de costura y al hacer trabajos de mantenimiento, la máquina deberá desconectarse eléctricamente con el interruptor general o retirando el enchufe de la red!
- ¡Los trabajos de mantenimiento diarios sólo deberán ser efectuados por personal instruido para ello!
- ¡No está permitido realizar trabajos de reparación y de mantenimiento especial más que a personal especializado e instruido para ello!
- ¡Los trabajos en el equipo eléctrico sólo deberán ser realizados por electricistas o por personal instruido para ello!
- ¡No está permitido realizar trabajos en piezas y dispositivos que estén bajo tensión, salvo en las excepciones de la norma EN 50110.
- ¡Al efectuar transformaciones o modificaciones en la máquina, deberán observarse estrictamente todas las normas de seguridad!
- ¡Para las reparaciones solamente deberán utilizarse las piezas de recambio autorizadas por nosotros! Hacemos observar expresamente que los accesorios y piezas de recambio que no hayan sido suministrados por nosotros, tampoco los hemos comprobado ni dado el visto bueno. De ahí que la incorporación y/o el empleo de tales productos pueda, bajo ciertas circunstancias, alterar negativamente las características constructivas que lleva la máquina en sí. Por daños causados por el uso de piezas no originales, no asumimos ninguna garantía.

## 1.03 Símbolos de seguridad



¡Puntos de peligro

Puntos que requieren una especial atención.



¡Peligro de lesiones para la operaria o para el personal de servicio!



### Atencion

No trabaje sin salvadedos ni sin los dispositivos de protección.

Antes del enhebrado, cambio de la canilla, cambio de la aguja y de la limpieza etc., desconectar el interruptor general.

## 1.04 Puntos que el usuario deberá tener muy en cuenta

- Este manual de instrucciones de servicio es parte integrante de la máquina y deberá estar en todo momento a disposición del personal que la maneje.
- Antes de poner la máquina en marcha, habrá que leer el presente manual de instrucciones de servicio.
- Al personal especializado y al que maneje la máquina deberá instruirse acerca de los dispositivos de protección y sobre métodos de trabajo seguros.
- El usuario está obligado a poner en marcha la máquina solamente cuando ésta se halle en perfecto estado de funcionamiento.
- El usuario deberá cuidar de que no se retire ningún dispositivo de protección y de que estos no se pongan fuera de servicio.
- El usuario deberá observar estrictamente que sólo trabajen en la máquina las personas autorizadas para ello.

Para otras informaciones, diríjase a la oficina de ventas competente.



## 1.05 Operarias y personal técnico

### 1.05.01 Operarias

Las operarias estarán encargadas de preparar, manejar y limpiar la máquina así como de subsanar fallos en el área de costura.

Las operarias están obligadas a observar los siguientes puntos:

- ¡observar en todos los trabajos las normas de seguridad indicadas en el presente manual de servicio!
- ¡prescindir de todo modo operacional que pueda mermar la seguridad de la máquina!
- ¡llevar ropa muy ceñida al cuerpo y no ponerse joyas tales como collares y anillos!
- ¡cuidar de que sólo personas autorizadas se acerquen al área de peligro de la máquina!
- ¡poner inmediatamente en conocimiento del usuario toda modificación surgida en la máquina que pueda contrarrestar la seguridad!

### 1.05.02 Personal técnico

El personal técnico deberá tener una formación profesional en electricidad /electrónica y mecánica.

El personal técnico está obligado a observar lo siguientes puntos:

- ¡observar en todos los trabajos las normas de seguridad indicadas en este manual de servicio!
- ¡antes de realizar trabajos de reparación y ajuste, desconectar el interruptor general y asegurarlo contra reconexión!
- ¡no realizar trabajos en piezas y dispositivos que estén bajo tensión, salvo en las excepciones de la norma EN 50110! ¡no realizar trabajos en piezas y dispositivos que estén bajo tensión, salvo en las excepciones de la norma EN 50110!
- ¡después de efectuar trabajos de reparación y mantenimiento, volver a colocar las tapas de protección!

## 1.06

### Indicaciones de peligro



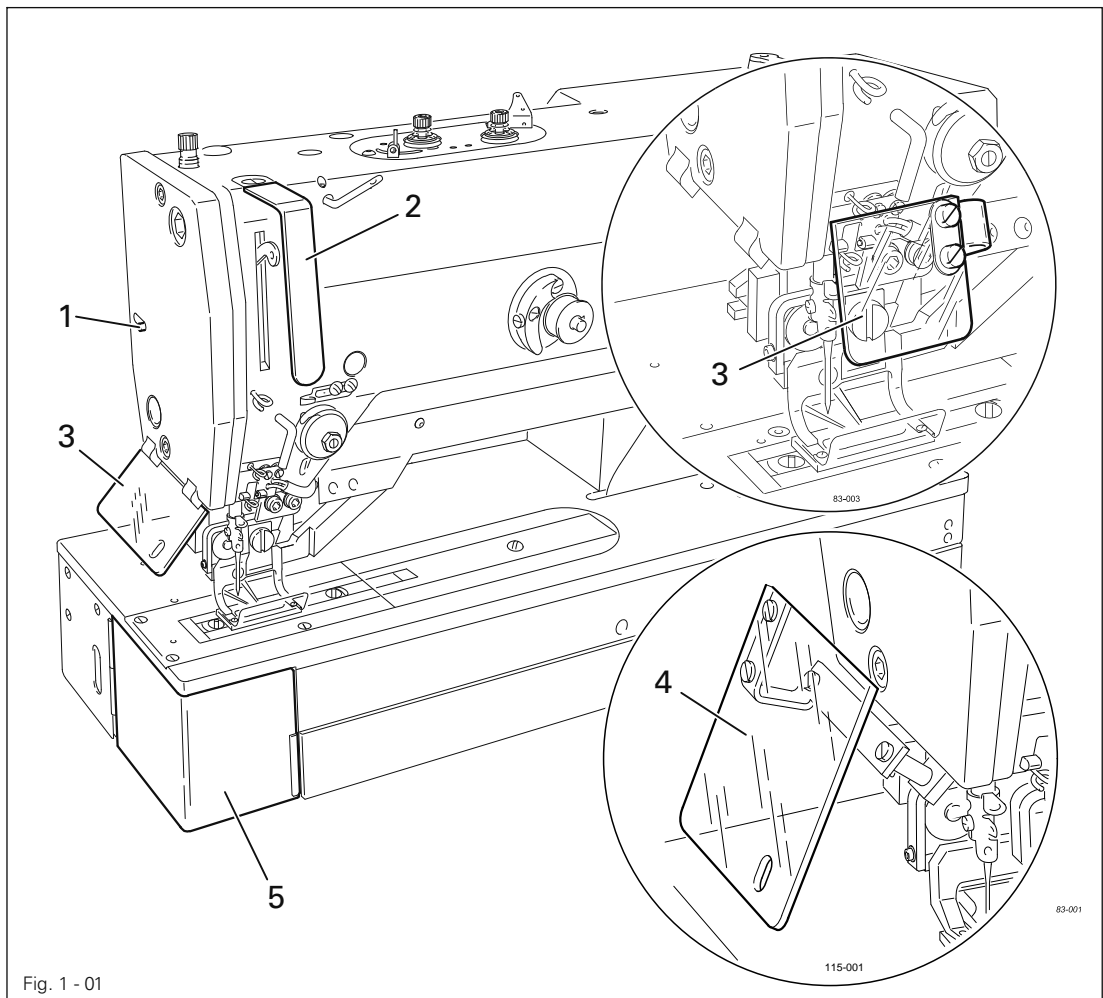
Durante la marcha de la máquina, deberá mantenerse un espacio libre de 1 metro delante y detrás de la misma, de forma que se permita un acceso a ella sin obstáculo alguno.



¡Durante la costura, no meta las manos en la zona de la aguja!  
¡Peligro de lesión por la aguja!



Durante los trabajos de mantenimiento y ajuste se debe sujetar la cuchilla mediante el dispositivo de bloqueo 1 ¡Peligro de lesión con la cuchilla!



No accionar la máquina sin protector de la palanca tirahilos 2!  
¡Riesgo de lesión a causa del movimiento de la palanca tirahilos!



¡No accionar la máquina sin protector ocular 3 ou 4!  
¡Riesgo de lesión por trozos de astilla de aguja! La versión del protector ocular depende del tipo de instalación de la máquina!



¡Accionar la máquina sólo con la tapa 5 cerrada!  
¡Riesgo de lesión con el garfio!

### 2 Uso para el que está prevista la máquina

Las máquinas **PFAFF 3119-1/51**, **PFAFF 3119-1/52** y **PFAFF 311-2/52** sirven para la confección automática de ojales de realce o planos con dos presillas rectas planas o resaltadas en materiales finos, en la industria de la ropa blanca y la ropa de vestir.

Las máquinas **PFAFF 3119-2/53**, **PFAFF 3119-3/51** y **PFAFF 311-4/51** sirven para la confección automática de ojales de realce o planos con dos presillas rectas planas o resaltadas en materiales intermedios, en la industria de la ropa blanca y la ropa de vestir.

Las máquinas **PFAFF 3119-2/62**, **PFAFF 3119-2/63** sirven para la confección automática de ojales de realce o planos con dos presillas rectas planas o resaltadas en género de punto lábil, en la industria de ropa blanca y ropa de vestir.

La **PFAFF 3119-5/51** sirve para la confección de orificios en cinturones de seguridad en la industria del automóvil.



¡Todo uso de la máquina no autorizado por el fabricante regirá como uso indebido de la misma! ¡El fabricante no se hace responsable de los daños causados por uso indebido de la máquina! ¡Del uso debido de la máquina forma parte también el cumplimiento de las instrucciones de manejo, ajuste, mantenimiento y reparación prescritas por el fabricante!

### 3 Datos técnicos

#### 3.01 Datos generales

Número máx. de puntadas:	4200 min <sup>-1</sup>
Tipo de puntada:	304
Carrera de la barra de aguja:	34,5 mm
Grosor del material:	max. 3 mm
Paso bajo el portatelas:	max. 12,5 mm
Espacio libre para el material de costura (en sentido transversal al brazo):	235 mm
Espacio libre para el material de costura (en sentido longitudinal al brazo):	30 mm
Esquema de costura:	Ojal, max. 70 mm x 6,0 mm
Longitud de costura:	6,4 mm - 64,6 mm
Ancho máx. de zigzag:	max. 6,0 mm
Número de puntadas:	libremente programable
Tipo de arrastre:	intermitente
Tensión de red:	230 V ±10%, 50 / 60 Hz, 1 fase
Absorción de potencia:	max. 0,6 kVA
Valor de conexión eléctrica:	0,7 kVA
Fusible:	1 x 16 A, de acción lenta
Versión de software:	véase parámetro „104“
Presión de régimen:	6 bar
Consumo de aire:	~1,2 l / ciclo de trabajo
Datos sobre el ruido:	
Nivel de emisión de presión acústica en el puesto de trabajo con un ciclo de costura	
4s conectada y 2s desconectada: $L_{pA} = 78 \text{ dB(A)}^{\blacksquare}$	
(medición de ruido según DIN 45 635-48-B-1, ISO 11204, ISO 3744, ISO 4871)	
Medidas del cabezal:	
Largo:	aprox. 514 mm
Ancho:	aprox. 200 mm
Alto:	aprox. 450 mm
Peso del cabezal:	aprox. 65 kg
Dimensiones de la base:	
Largo:	aprox. 1060 mm
Ancho:	aprox. 600 mm
Alto:	aprox. 820 mm
Peso de la bancada con la caja de control:	aprox. 45 kg
Sistema de aguja:	438
Espesor de aguja para materiales ligeros:	60 - 70
Espesor de aguja para materiales semiligeros:	80 - 100

▲ Reservado el derecho a modificaciones técnicas

■  $K_{pA} = 2,5 \text{ dB}$

3.02 Esquemas de costura de las distintas subclases

Subclase	-1/51 -1/52	-2/51 -2/62	-2/53 -2/63	-3/51	-4/51	-5/51
Escotadura del portatelas [mm]	30,0 x 5,6	40,0 x 5,6 44,0 x 6,0	40,0 x 6,7 44,0 x 7,0	46,0 x 6,7	55,0 x 7,0	77,0 x 7,0
A medidas de ojal [mm]	min. 9,0 x 2,0 max. 24,0 x 4,4	min. 9,0 x 2,0 max. 34,0 x 4,4	min. 9,0 x 2,0 max. 34,0 x 5,4	min. 9,0 x 2,0 max. 40,0 x 5,4	min. 9,0 x 2,0 max. 48,0 x 5,4	min. 9,0 x 2,0 max. 70,0 x 6,0
Longitudes de corte [mm]	6,4 9,5 11,0 12,7 14,0 16,0 17,5	6,4 9,5 11,0 12,7 14,0 16,0 17,5 19,0 22,2 25,4	6,4 9,5 11,0 12,7 14,0 16,0 17,5 19,0 22,2 25,4	6,4 9,5 11,0 12,7 14,0 16,0 17,5 19,0 22,2 25,4 28,6 31,7*	6,4 9,5 11,0 12,7 14,0 16,0 17,5 19,0 22,2 25,4 28,6 31,7* 33,7 35,0 36,5 38,1	6,4 9,5 11,0 12,7 14,0 16,0 17,5 19,0 22,2 25,4 28,6 31,7 33,7 35,0 36,5 38,1 hasta 45* 64,6

\* En las subclases -3/51 y -4/51, a partir de una longitud de corte de 31,7 mm, la longitud de la cuchilla debe ser de 16,0 mm como mínimo. En la subclase -5/51, a partir de una longitud de corte de 45 mm, la longitud de la cuchilla debe ser de 22,2 mm como mínimo.



En todo cambio de órganos de costura se debe ajustar la unidad de control de la subclase de máquina; véase el capítulo 8.04 – Ajuste de la unidad de control. Si se ajusta mal, la cuchilla o la aguja pueden chocar con el portatelas.

### 4 Depolución de la máquina

- El cliente está obligado a efectuar la depolución de la máquina en la forma debida.
- Los materiales utilizados en la máquina son acero, aluminio, latón y diversos materiales de plástico. El equipo eléctrico consta de materiales de plástico y cobre.
- La depolución de la máquina deberá hacerse de acuerdo con las normas vigentes de protección del medio ambiente que rijan en la localidad del cliente, o eventualmente encarar de ello a una empresa dedicada especialmente a esta tarea.



¡Téngase en cuenta que la depolución de las piezas empapadas de lubricantes sea realizada por separado conforme a las normas vigentes de protección del medio ambiente que rijan en la localidad del cliente!

### **5 Transporte, embalaje y almacenamiento**

#### **5.01 Transporte hasta la empresa del cliente**

Las máquinas se entregan totalmente embaladas.

#### **5.02 Transporte dentro de la empresa del cliente**

El fabricante no asume responsabilidad alguna para el transporte de la máquina dentro de las dependencias del cliente o al transportarla a los lugares de utilización. Deberá observarse que la máquina sea transportada en posición horizontal.

#### **5.03 Depolución del embalaje**

El embalaje de estas máquinas se compone de papel, cartón y fliselina VCE.

El cliente está obligado a efectuar la depolución de la máquina en la forma debida.

#### **5.04 Almacenamiento**

En caso de no utilización, la máquina podrá almacenarse como máximo **6** meses, debiendo preservarse de la humedad y de la suciedad.

Caso de almacenarla por más tiempo del indicado, habrá que proteger las piezas individuales contra corrosión, especialmente las superficies de deslizamiento, mediante una capa de aceite, por ejemplo.

### 6 Símbolos de trabajo

En los trabajos descritos en este manual de servicio, las tareas o informaciones importantes se resaltarán con símbolos. Los símbolos utilizados, tienen el siguiente significado:



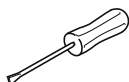
Observación, información



Limpieza, cuidados



Lubricación, engrase



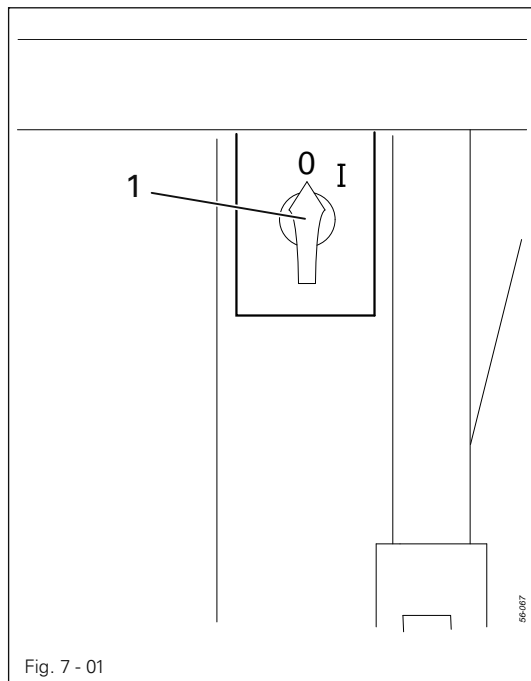
Mantenimiento, reparación, ajuste

(actividades que solamente deberán ser realizadas por personal especializado)



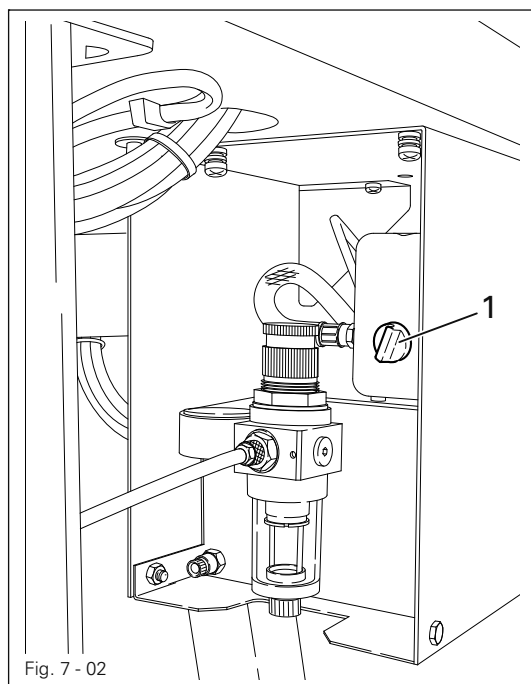
## 7 Elementos de mando

### 7.01 Interruptor principal



- Girando el interruptor principal 1 se conecta o desconecta la máquina.

### 7.02 Interruptor para un compresor separado (opción)



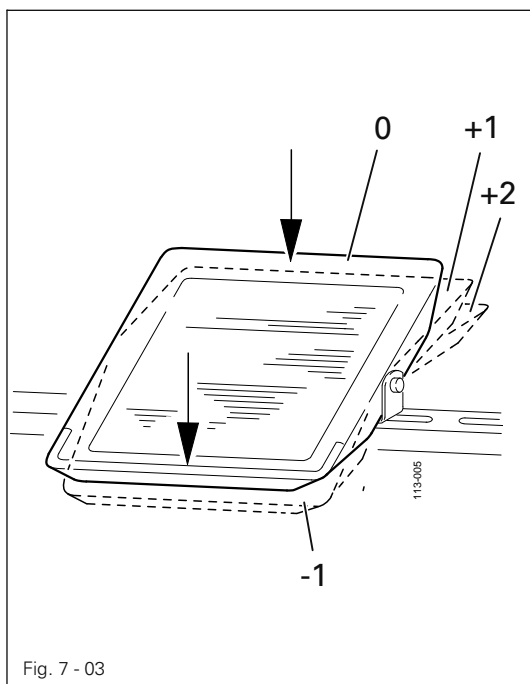
- Girando el interruptor 1, se conecta y desconecta el compresor.



Antes de la puesta en servicio de la máquina, se tiene que conectar el compresor y esperar hasta que el manómetro indique una presión de **6** bares.

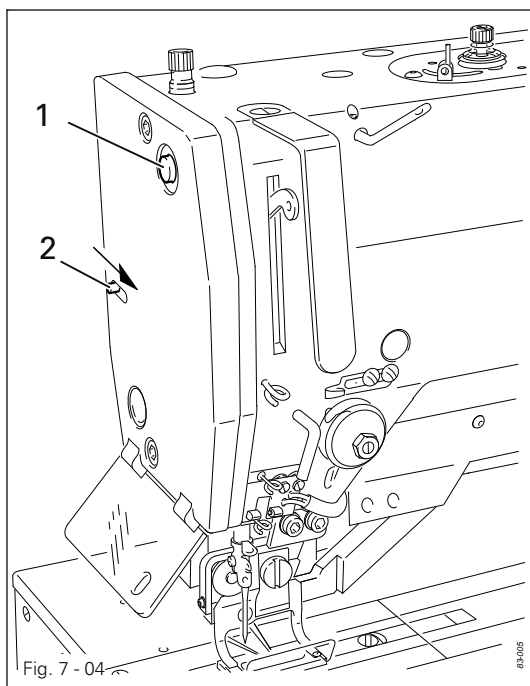
En caso de presión insuficiente aparece un mensaje de error en el display.

## 7.03 Pedal



- 1 = Evitar golpe de cuchilla al final del ciclo de costura
- 0 = Posición de pausa
- +1 = Portatelas abajo
- +2 = Coser

## 7.04 Botón de bloqueo de cuchilla



- Activando el botón 1 se evita el golpe de cuchilla al final del ciclo de costura activado.
- Moviendo la palanca 2 en dirección de la flecha se bloquea mecánicamente la cuchilla. De esa forma se evita la lesión por golpe de la cuchilla en los trabajos de preparación, mantenimiento y ajuste.

7.05 Panel de mando

Las teclas del panel de control 1 activan las funciones de la máquina para el equipamiento, la costura y la introducción de parámetros. Las funciones de las teclas de programa dependen, entre otros factores, del modo seleccionado y de la activación del modo de secuencia, véase también el **Capítulo 9.06 Seleccionar el modo de funcionamiento**, o bien el **Capítulo 9.11 Activar modo de secuencia**.

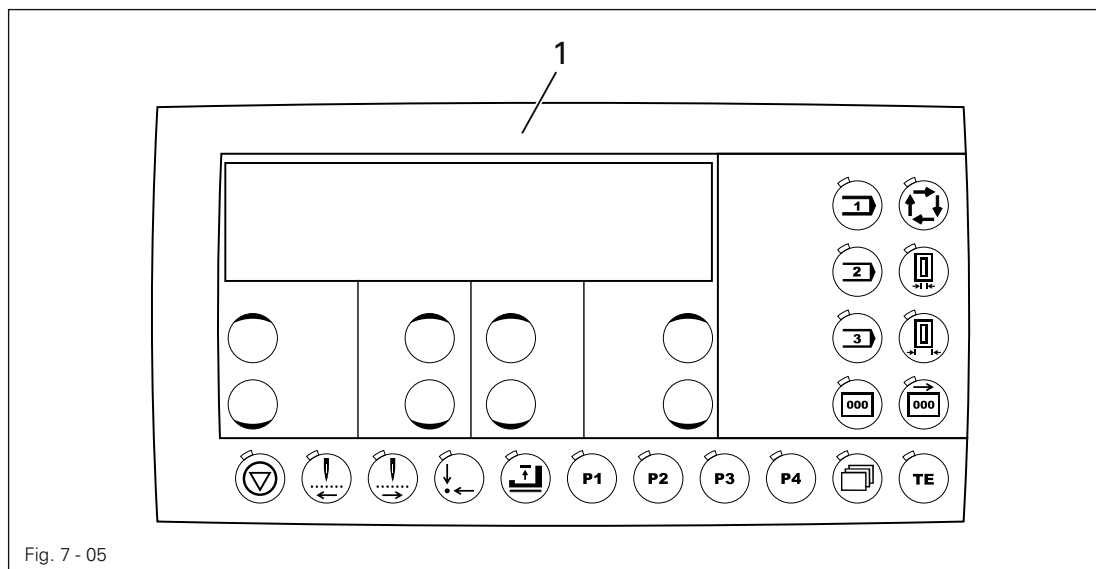













Fig. 7 - 05

7.05.01 Símbolos de la pantalla

	Régimen máximo de revoluciones		Ancho de presilla
	Longitud de corte		Densidad de puntadas
	Contador de piezas o hacia atrás		Prolongación de la presilla
	Forma de ojal o de presilla		Memoria de la máquina
	Función "Enter"		Tarjeta de memoria SD
	Función "Cortar"		

7.05.02 Funciones generales del teclado

Tecla de +/-



Cuando se pulsan y se mantienen pulsadas **las teclas de +/-**, se ejecuta la función mostrada por encima o se modifica el valor numérico situado arriba.



Al mantener la tecla pulsada, el valor numérico empieza modificándose lentamente. Si la **tecla de +/-** se mantiene pulsada durante más tiempo, el valor numérico cambia con mayor rapidez.

En la siguiente descripción, las **teclas de +/-** mencionadas se representan como se indica al margen.



### Parada

- La máquina se detiene durante el ciclo de costura.
- Fuera del ciclo de costura se inicia o se detiene el proceso de devanado.
- Al introducir el número de código esta tecla se corresponde con la cifra 1.



Al activar por impulsos el ciclo de costura se ejecutan también todos los procesos de corte. ¡Peligro de lesiones por impacto de la cuchilla!



### Retroceder por impulsos

- El ciclo de coser completo se ejecuta de principio a fin por impulsos retrocediendo un paso cada vez.
- Al introducir el número de código esta tecla se corresponde con la cifra 2.



### Avance por impulsos

- El ciclo de coser completo se ejecuta de principio a fin por impulsos avanzando cada vez un paso.
- Al introducir el número de código esta tecla se corresponde con la cifra 3.



### Posición inicial

- En el modo de funcionamiento Coser la máquina se coloca en la posición inicial.
- Al introducir el número de código esta tecla se corresponde con la cifra 4.



### Subir/bajar portatelas

- En el modo de Coser se eleva o se baja el portatelas.
- Al introducir el número de código esta tecla se corresponde con la cifra 5.



### P1

- Tecla rápida para abrir los programas Vario y especiales.
- Al introducir el número de código esta tecla se corresponde con la cifra 6.



### P2

- Tecla rápida para abrir los programas Vario y especiales.
- Al introducir el número de código esta tecla se corresponde con la cifra 7.



### P3

- Tecla rápida para abrir los programas Vario y especiales.
- Al introducir el número de código esta tecla se corresponde con la cifra 8.



### P4

- Tecla rápida para abrir los programas Vario y especiales.
- Al introducir el número de código esta tecla se corresponde con la cifra 9.



### Navegar

- En el modo de costura, con esta tecla se cambia entre la indicación del régimen de revoluciones y la indicación del esquema de costura.



Las teclas descritas a continuación, que incorporan un diodo luminoso, permiten acceder a más funciones en función del modo seleccionado. **Cuando el diodo está encendido, indica que la correspondiente función está activada o conectada.**

## 7.05.03 Otras funciones del teclado en el modo de ojal

En el modo de ojal, véase también el **Capítulo 9.06 Seleccionar modo de funcionamiento**, la función de las teclas depende de la indicación del display, véase también el **Capítulo 10 Coser**.

Cuando en el display se muestra el número del programa en vez de la longitud de corte, las tres teclas siguiente albergan entonces los programas Vario y especiales.



- Cuando en el display se ve la longitud de corte, está activada la densidad de puntada **gruesa**.



- Cuando en el display se ve la longitud de corte, está activada la densidad de puntada **media**.



- Cuando en el display se ve la longitud de corte, está activada la densidad de puntada **fina**.



### Ancho del ojal / corrección del labio

- Cuando se ha activado esta función, en el display se visualizan los valores actuales para el ancho del ojal (a la izquierda) y la corrección de la longitud del labio (a la derecha). Estos valores se pueden modificar con la tecla de +/- correspondiente.



### Ancho de corte / corrección de la longitud de corte

- Cuando se ha activado esta función, en el display se visualizan los valores actuales para el ancho de corte (a la izquierda) y la corrección de la longitud de corte y del labio (a la derecha). Estos valores se pueden modificar con la tecla de +/- correspondiente.



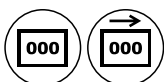
### Modo de funcionamiento Coser / entrada de datos

- Con esta tecla se puede alternar entre los modos Coser (LED apagado) y Entrada de datos (LED encendido).
- Esta tecla sirve para confirmar y desactivar un mensaje de error una vez que se haya resuelto el fallo.



### Vuelta doble

- Cuando esta función está activada los ojales se cosen dos veces.



### Contador de piezas / contador hacia atrás

- Al activar una de estas funciones se desactiva la que estuviera conectada hasta ese momento.  
En las funciones conectadas, el valor real se muestra en la parte derecha de la pantalla. El valor nominal se visualiza al pulsar dos veces la tecla del display y se puede modificar mediante la **tecla de +/-** correspondiente.
- Al introducir el número de código esta tecla del **contador de piezas** se corresponde con la cifra **0**.

### 7.05.04 Otras funciones del teclado en el modo de presilla

En el modo de presilla, véase también el **Capítulo 9.06 Seleccionar modo de funcionamiento**, la función de las teclas depende de la indicación del display, véase también el **Capítulo 10 Coser**.

Cuando en el display se muestra el número del programa en vez de la longitud de presilla, las tres teclas siguientes albergan entonces programas Vario y especiales.



- Cuando aparezca la longitud de la presilla en el display se conectará la presilla que se haya creado antes.



- Cuando aparezca la longitud de la presilla en el display se conectará la presilla que se haya creado antes.



- Cuando aparezca la longitud de la presilla en el display se conectará la presilla que se haya creado antes.



#### 1. Costura (costura hacia delante)

- Cuando se ha activado esta función, en el display se visualizan los valores actuales para la costura hacia delante para el ancho de presilla (a la izquierda), la longitud de la puntada (en el centro) y la corrección de la longitud del labio (a la derecha). Estos valores se pueden modificar con la **tecla de +/-** correspondiente.



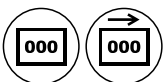
#### 2. Costura (costura hacia atrás)

- Cuando se ha activado esta función, en el display se visualizan los valores actuales para la costura hacia atrás para el ancho de presilla (a la izquierda), la longitud de la puntada (en el centro) y el ancho de corte (a la derecha). Estos valores se pueden modificar con la **tecla de +/-** correspondiente (pero no en la forma de presilla "35").



#### Modo de funcionamiento Coser / entrada de datos

- Con esta tecla se puede alternar entre los modos Coser (LED apagado) y Entrada de datos (LED encendido).
- Esta tecla sirve para confirmar y desactivar un mensaje de error una vez que se haya resuelto el fallo.



#### Contador de piezas / contador hacia atrás

- Al activar una de estas funciones se desactiva la que estuviera operativa hasta ese momento.

En las funciones conectadas, el valor real se muestra en la parte derecha de la pantalla.

El valor nominal se visualiza al pulsar dos veces la tecla en el display y se puede modificar mediante la **tecla de +/-** correspondiente.

- Al introducir el número de código esta tecla del **contador de piezas** se corresponde con la cifra 0.

### 7.05.05 Otras funciones con el modo de secuencia activado

Con el modo de secuencia activado, véase también el **Capítulo 9.11 Activar el modo de secuencia**, las demás teclas tienen asignadas las funciones descritas a continuación.

Las tres teclas siguientes sirven de teclas de estación para las secuencias, véase también el **Capítulo 11.06.01 Creación de secuencias**.



- Se conecta la secuencia introducida con el parámetro "111" .



- Se conecta la secuencia introducida con el parámetro "112" .



- Se conecta la secuencia introducida con el parámetro "113" .



#### Modo de funcionamiento Coser / entrada de datos

- Con esta tecla se puede alternar entre los modos Coser (LED apagado) y Entrada de datos (LED encendido).
- Esta tecla sirve para confirmar y desactivar un mensaje de error una vez que se haya resuelto el fallo.



#### Contador de piezas / contador hacia atrás

- Al activar una de estas funciones se desactiva la que estuviera conectada hasta ese momento.  
En las funciones conectadas, el valor real se muestra en la parte derecha de la pantalla. El valor nominal se visualiza al pulsar dos veces la tecla en el display y se puede modificar mediante la **tecla de +/-** correspondiente.
- Al introducir el número de código esta tecla del **contador de piezas** se corresponde con la cifra 0.

## 8 Instalación y primera puesta en marcha



¡La máquina solamente deberá ser instalada y puesta en marcha por personal cualificado! ¡Al mismo tiempo, deberán observarse estrictamente todas las normas de seguridad!



Si la máquina se suministró sin la mesa, entonces la bancada prevista y el tablero de costura deberán soportar con seguridad el peso de la máquina y del motor. Deberá quedar garantizada una suficiente estabilidad de la parte inferior, incluso durante la costura.

### 8.01 Instalación

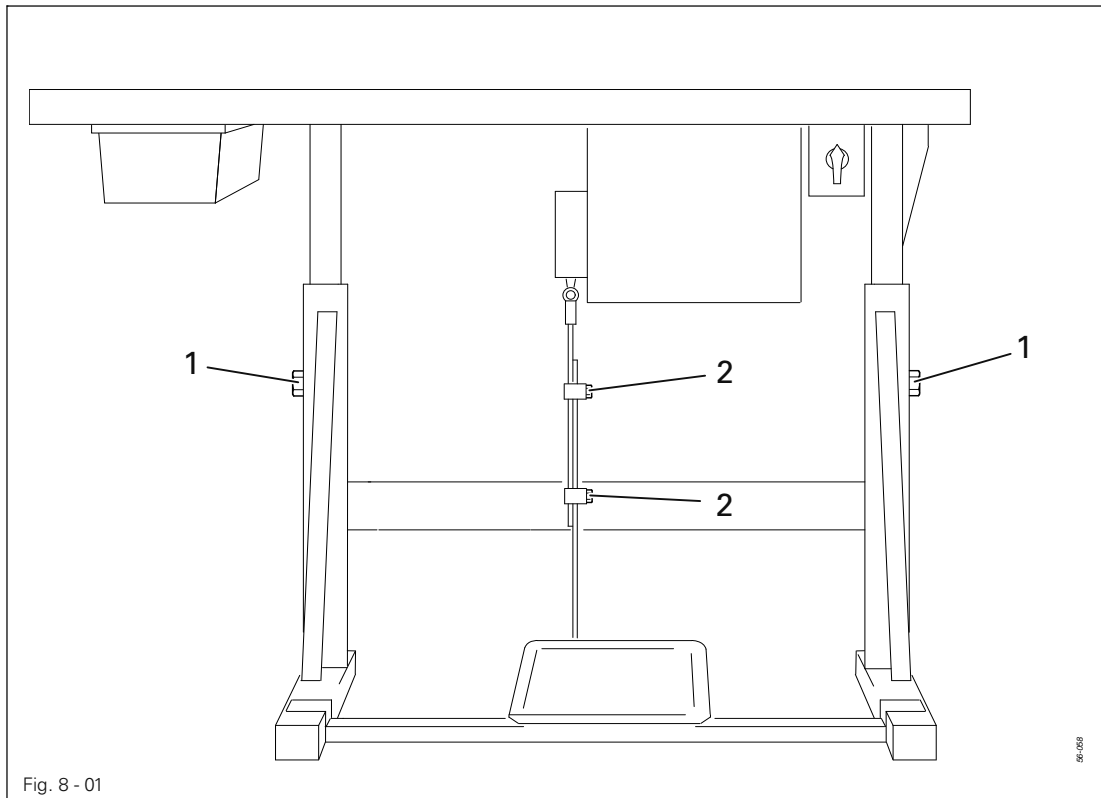
En el lugar donde se ha de instalar la máquina deberá disponerse de conexiones de alimentación adecuadas para la corriente, véase el Capítulo 3 **Datos técnicos**.

Además, el lugar de instalación deberá estar bien iluminado y el suelo deberá ser llano y firme.

#### 8.01.01 Ajuste de la altura del tablero



El tablero de costura está descendido por razones técnicas de embalaje. El ajuste del tablero se describe a continuación.



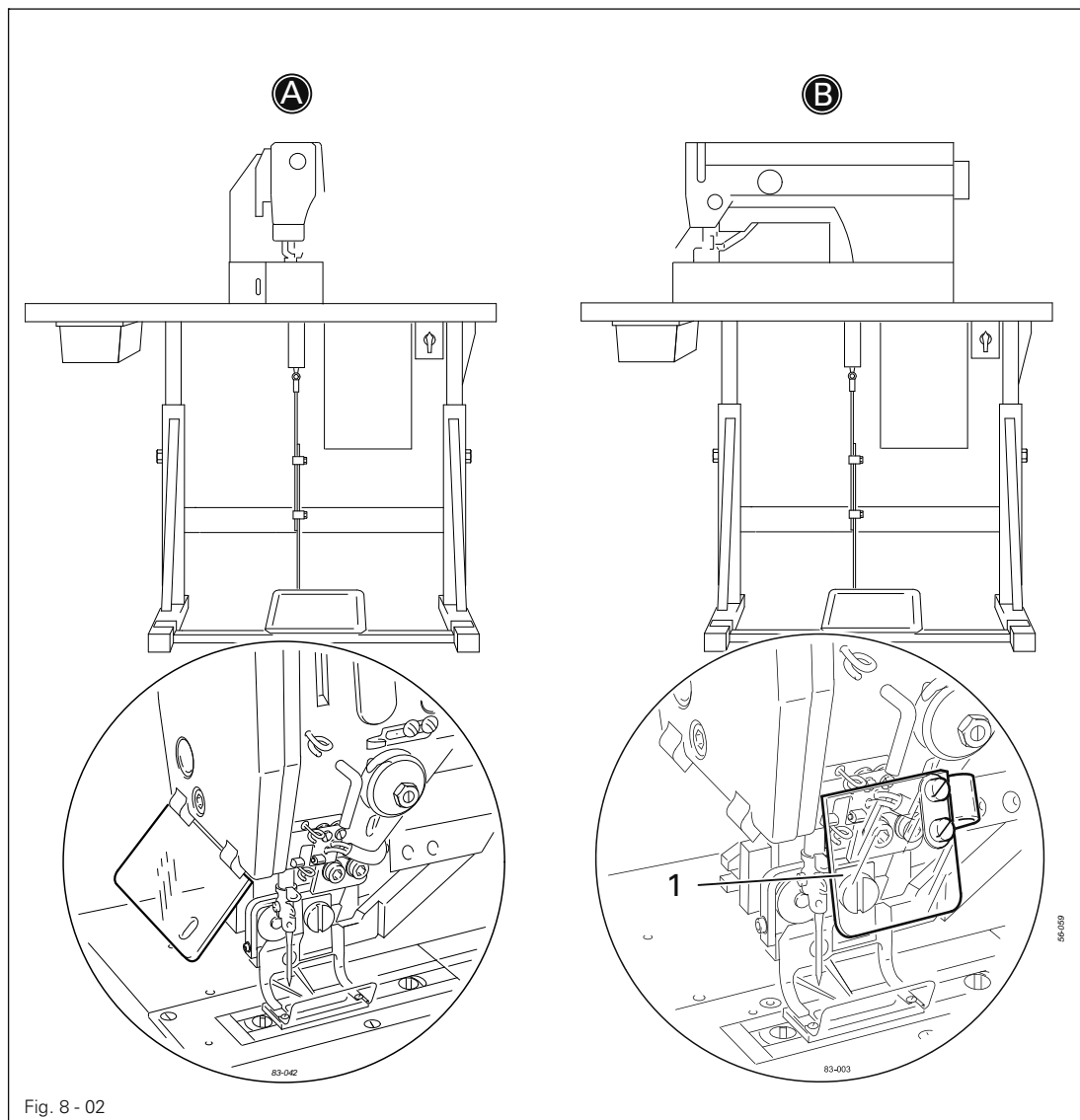
- Afloje los tornillos 1 y 2 y ajuste la mesa a la altura deseada.
- Apriete bien los tornillos 1.
- Ajuste la posición deseada del pedal y apriete el tornillo 2.



## 8.01.02 Variantes de instalación

La máquina PFAFF 3119 puede montarse de dos formas:

- Versión A: Cosido transversal al borde de la mesa
- Versión B: Cosido paralelo al borde de la mesa



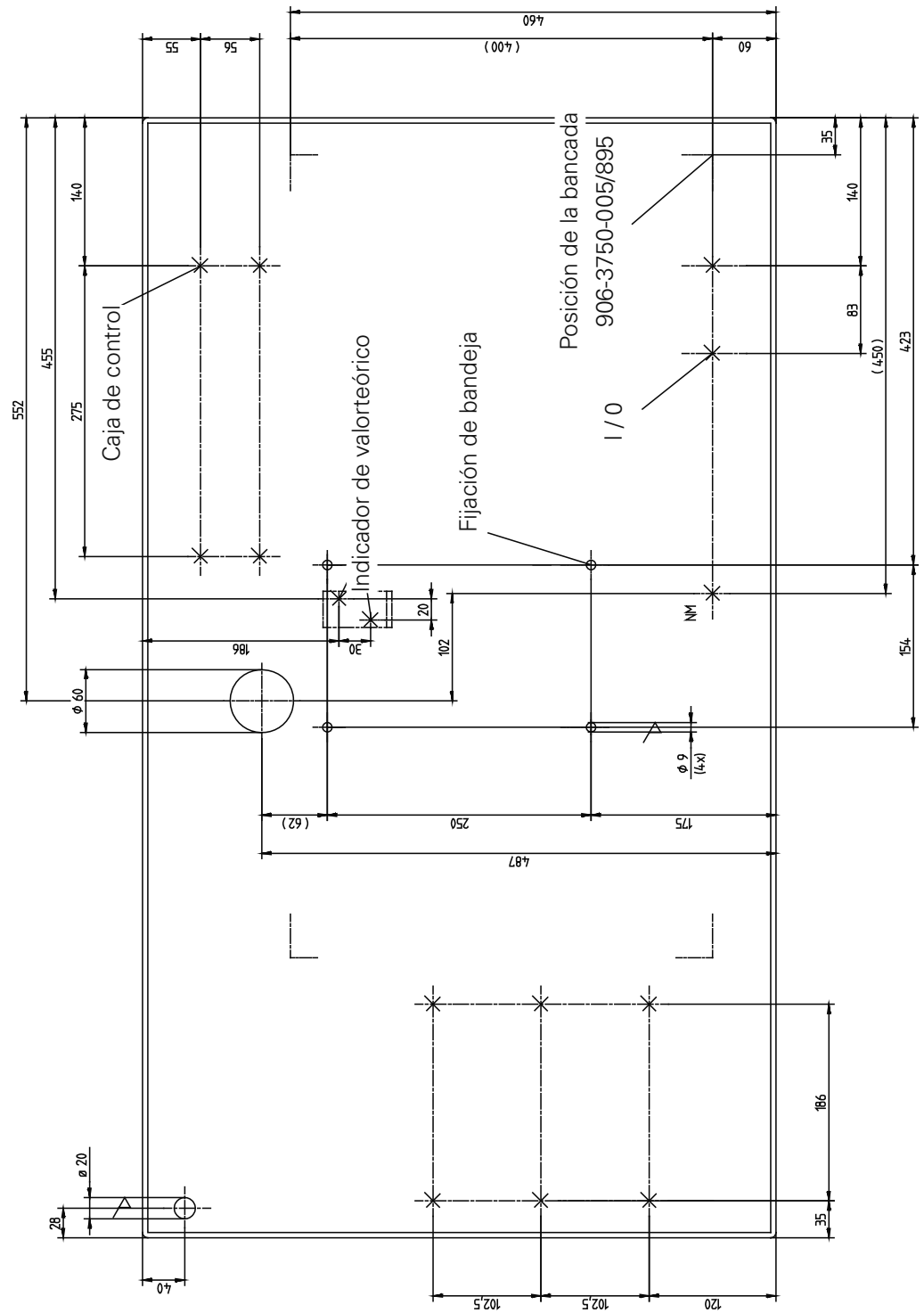
Para la instalación de "Cosido paralelo al borde de la mesa" se debe montar el protector de ojos 1, nº de pedido 91-160 383-90.



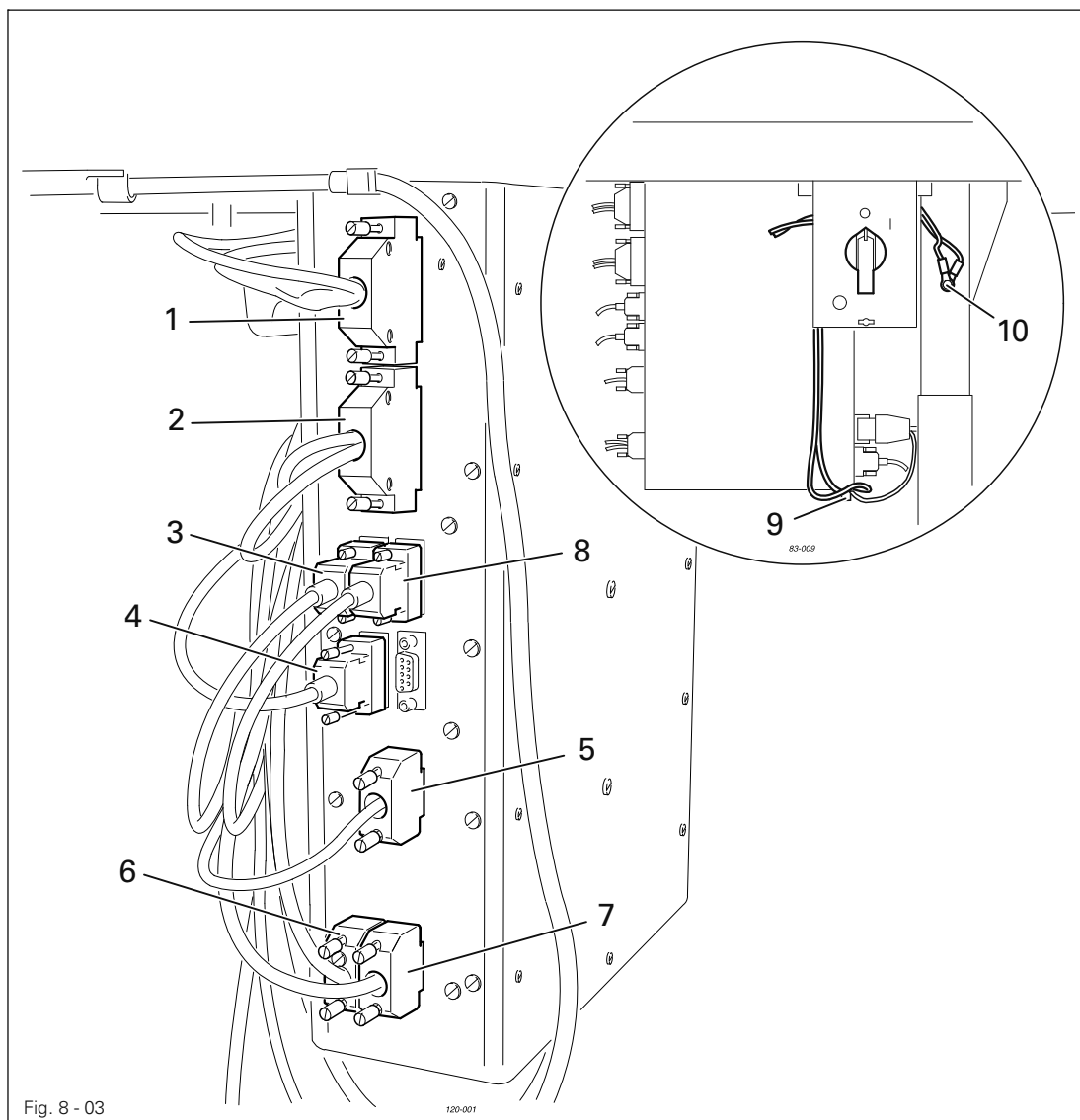
Las tapas protectoras tienen que estar montadas antes de la puesta en servicio y no deben ser retiradas, véase también Capítulo 1.06 Indicaciones de peligro.



## 8.01.04 Dibujo de perforaciones para el tablero de costura (montaje en sentido transversal al canto del tablero)

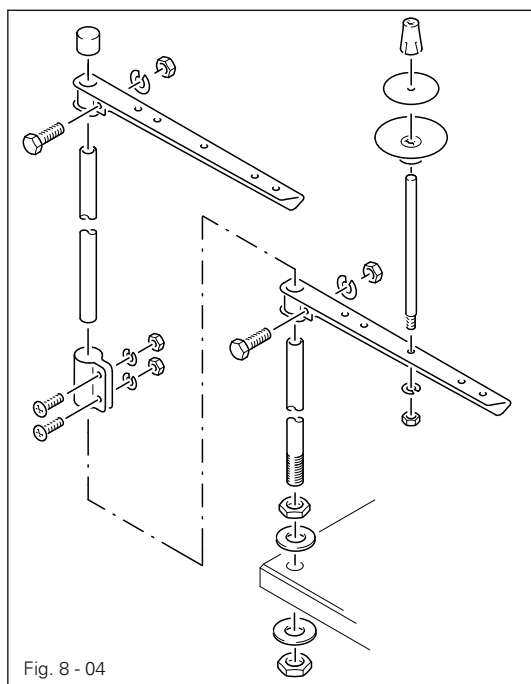


## 8.01.05 Conectar las conexiones enchufables y el cable de toma de tierra



- Introducir todos los enchufes (1 - 8) según su designación en la caja de control.
- Atornillar el cable de toma a tierra de la máquina y del motor en el punto de toma a tierra 9
- Conectar el punto de toma a tierra 9 y 10 mediante un cable de toma a tierra.
- Atornillar el cable de toma a tierra del interruptor general en el punto de toma a tierra 10.

## 8.01.06 Montaje del portacarretes de pie



- Monte el portacarretes de pie de acuerdo con la figura al costado.
- Coloque el portacarretes de pie en el agujero del tablero de costura y asegúrelo con los tornillos que van con la máquina.

## 8.02 Primera puesta en marcha

- Limpiar a fondo la máquina y comprobar a continuación el nivel de aceite (ver capítulo 12, Mantenimiento y Cuidado).
- Comprobar los posibles daños de la máquina, en particular en los cables eléctricos y los tubos flexibles de conexión neumática.
- Los técnicos deben comprobar si el motor de la máquina puede funcionar con la tensión de red existente
- conectar la máquina al sistema de aire comprimido. El manómetro debe indicar una presión de **6 bar**
- Dado el caso, ajustar este valor (ver punto 12.05, Controlar / ajustar la presión neumática).

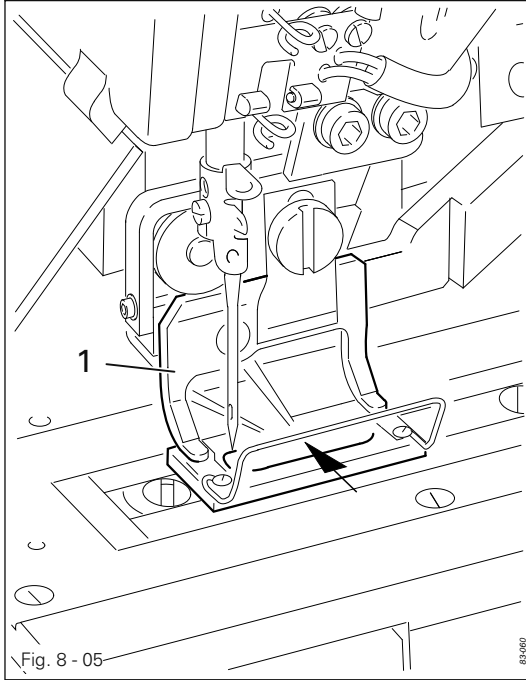
## 8.03 Conectar / desconectar la máquina

- Conectar / desconectar la máquina (ver punto 7.01, Interruptor principal).
- Instalar la unidad de control de la máquina; véase el capítulo 8.04 – Ajustar unidad de control de la máquina

## 8.04 Configurar la unidad de control de la máquina

Después de la primera conexión de la máquina se debe comprobar y, dado el caso, configurar en primer lugar la asignación de la unidad de control de la máquina a la subclase de máquina utilizada.

### 8.04.01 Averiguar la subclase



- Medir el tamaño de la escotadura del portateclas 1.
- Con el tamaño de la escotadura se puede averiguar la subclase, con ayuda de la tabla siguiente, y con ello el valor del parámetro "202".
- La configuración del parámetro "202" se describe en el capít. 8.04.02 – Parámetro "202".

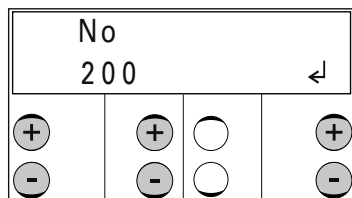
Escotadura del portateclas	Subclase	Valor del parámetro "202"
30,0 x 5,6	3119-1/51, -1/52	1
40,0 x 5,6	3119-2/51	2
44,0 x 6,0	3119-2/62	2
40,0 x 6,7	3119-2/53	3
44,0 x 7,0	3119-2/63	3
46,0 x 6,7	3119-3/51	4
55,0 x 7,0	3119-4/51	5
77,0 x 7,0	3119-5/51	6

## 8.04.02 Configurar el parámetro "202"

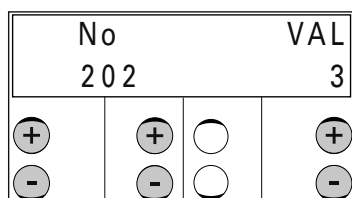
- Conectar la máquina.

**TE**

- Seleccionar el modo de funcionamiento Entrada (el LED de la tecla está iluminado).



- Seleccionar el grupo funcional "200" mediante la **tecla de +/-** correspondiente.
- Confirmar los datos introducidos con la función "Enter" pulsando la **tecla derecha de +**.
- Introducir el código; consulte también el **Capítulo 11.03 Introducir o modificar el código de acceso**.



- Activar p. ej. el parámetro "202" pulsando la correspondiente tecla más/menos.
- Con la correspondiente tecla más/menos seleccionar el valor para la subclase averiguada; p. ej., "3" para la subclase 3119-2/53. Véase el **capít. 8.04.01 – Averiguar subclase**.

**TE**

- Finalizar la introducción de parámetros cambiando al modo de Coser (el diodo de la tecla se apaga).

## 9

### Equipamiento



Deberán observarse todas las normas e indicaciones incluidas en este manual de servicio.

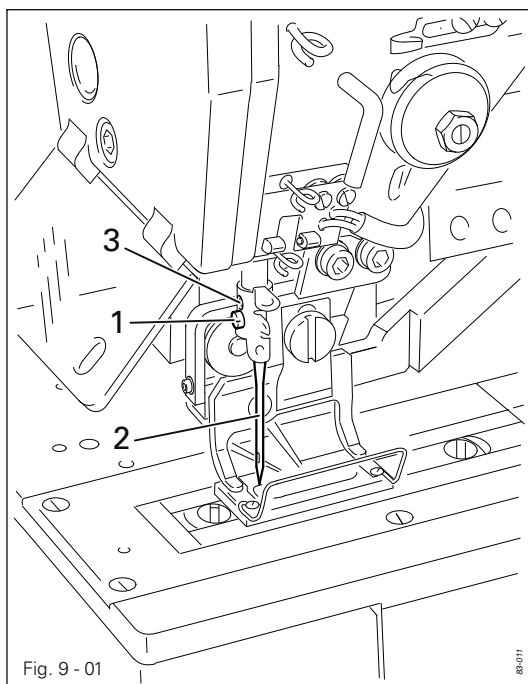
¡Especial atención deberá prestarse a todas las normas de seguridad!



Todos los trabajos de equipamiento sólo deberán ser realizados por personal instruido al efecto. ¡Al efectuar cualquier trabajo de equipamiento, la máquina deberá desconectarse eléctricamente con el interruptor general o retirando el enchufe de la red!

### 9.01

#### Insertar aguja



Desconectar la máquina!

¡Bloquear mecánicamente la cuchilla con el botón de bloqueo de cuchilla! ¡Peligro de lesión con la aguja y la cuchilla!



Utilice sólo la agujas que han sido previstas para el sistema de la máquina, véase Capítulo 3 Datos técnicos.

- Aflojar el tornillo 1.
- Insertar la aguja 2 hasta el tope; al hacer esto, la garganta larga de aguja debe apuntar a la cuchilla.
- Apretar el tornillo 1.



Con el agujero 3 se puede controlar si la aguja 2 está insertada hasta el tope. Las agujas rotas pueden sacarse introduciendo las herramientas adecuadas por el agujero 3.



9.02 Devanado del hilo inferior, regulación de la tensión previa del hilo

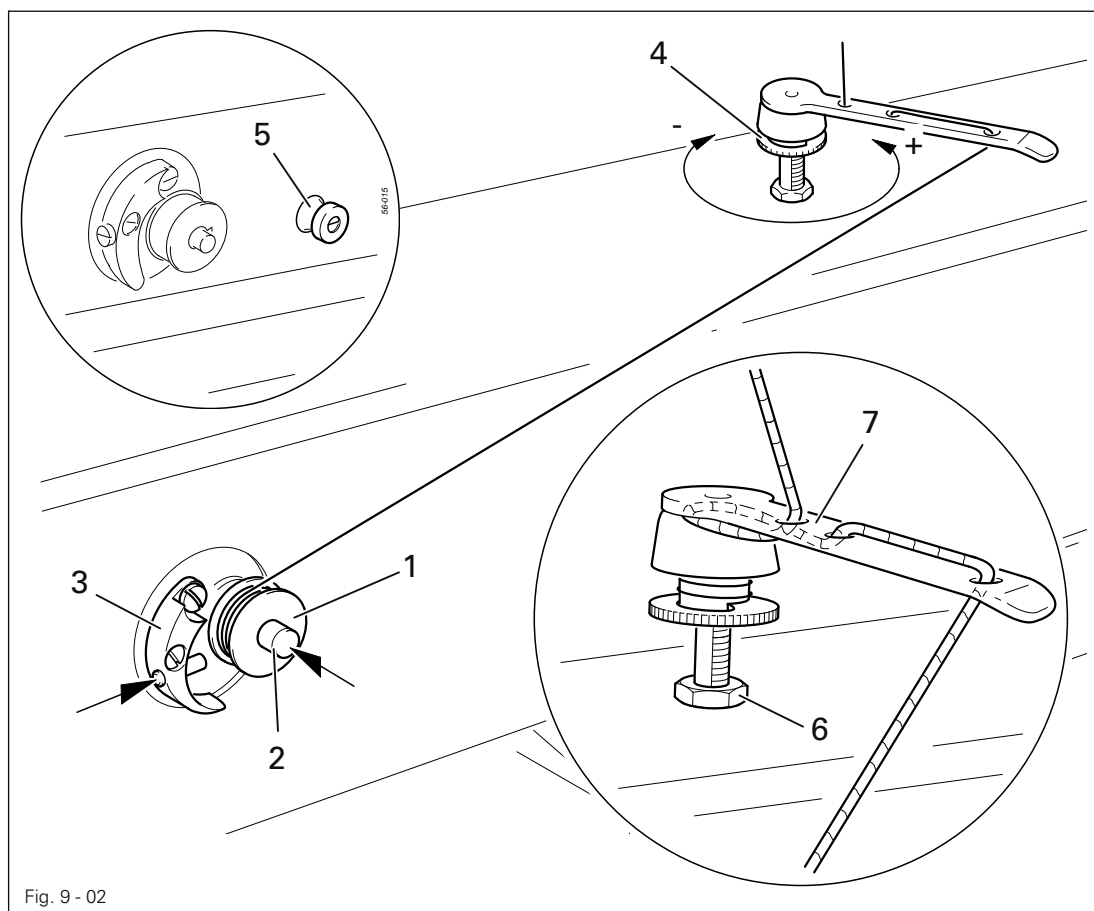


Fig. 9 - 02

- Introduzca la canilla vacía 1 en el eje 2 del devanador.
- Enhebre el hilo conforme a la fig. 9 - 02 y enróllelo unas vueltas en la canilla 1 en sentido horario.
- Conecte el devanador, para lo cual deberá presionar al mismo tiempo el husillo 2 y la palanquita 3.



La canilla se rellena automáticamente durante la costura.

- La tensión del hilo en la canilla 1 se puede regular mediante el tornillo moleteado 4.
- El devanador se para automáticamente tan pronto como se llene la canilla 1.
- Después del devanado se puede cortar el hilo superior mediante la cuchilla cortahilos 5.

En el caso de un devanado irregular:

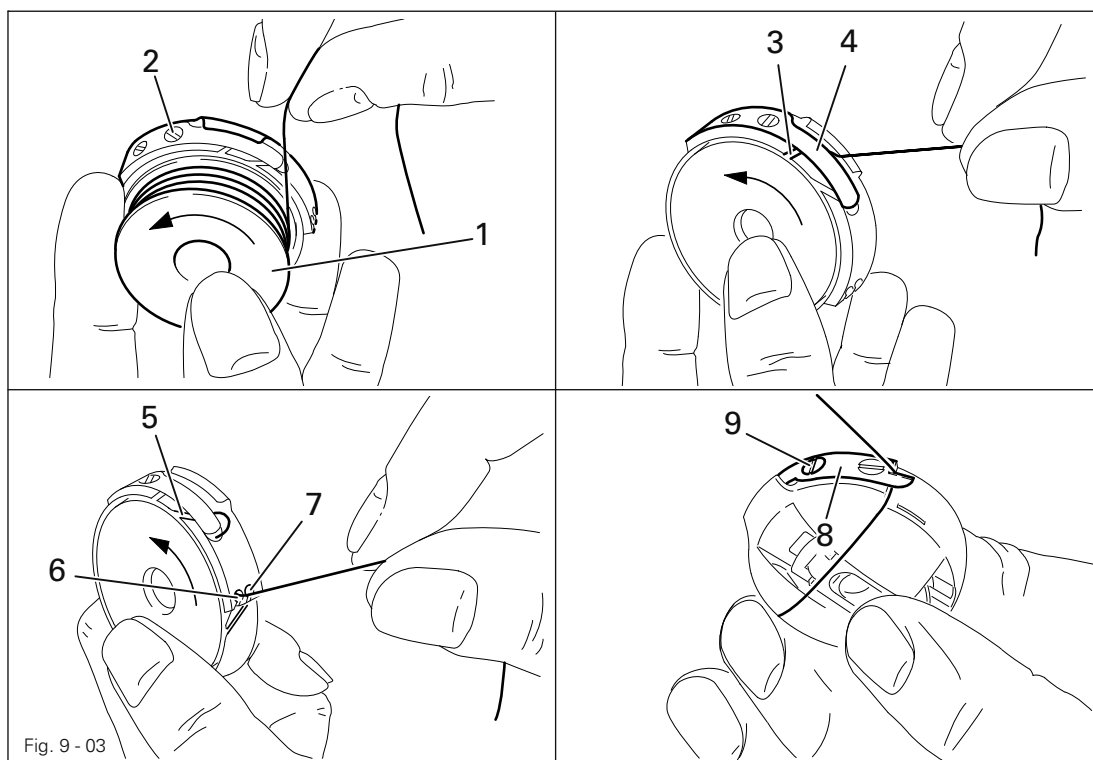
- Afloje la tuerca 6.
- Gire convenientemente el guiavilos 7
- Apriete la tuerca 6.

Rellenar la canilla fuera del ciclo de costura:



Con la tecla Stop se puede desconectar el motor del portatelas y cuchilla, de modo que sólo se pueda devanar accionando el pedal. Para devanar, se debe desenhebrar el hilo superior.

## 9.03 Enhebrar la cápsula de canilla / Regular la tensión de hilo inferior



- Colocar la canilla 1 en la cápsula de canilla 2.
- Pasar el hilo primero por la ranura 3 y bajo el resorte 4.
- A continuación, pasar el hilo por la ranura 5.

En caso de ojales resaltados:

- Enhebrar el hilo por el agujero 6.

En caso de ojales planos:

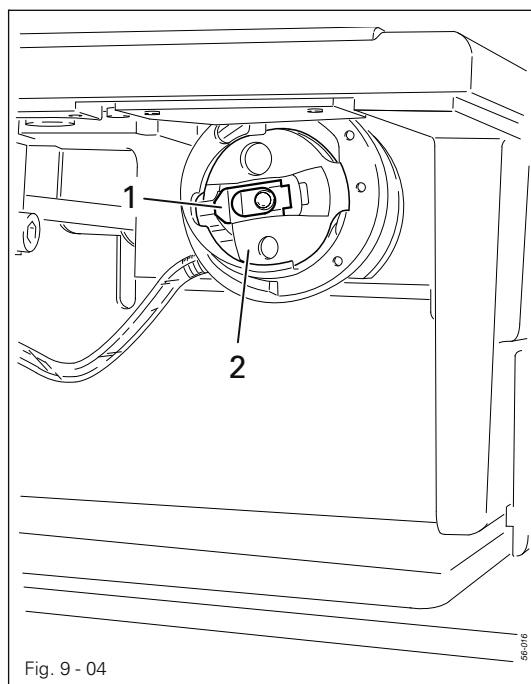
- Enhebrar el hilo por el agujero 7.

- Cortar el hilo con la cuchilla de hilo 8.
- Regular la tensión de hilo girando el tornillo 9.
- Utilizar para ello la herramienta suministrada con la máquina



Para confeccionar ojales planos, el hilo inferior debe estar tensado tan fuertemente que el hilo inferior se anude en el lado inferior del material.

9.04 Cambio de canilla



¡Desconectar la máquina!  
 ¡Bloquear mecánicamente la cuchilla con el botón de bloqueo de cuchilla! ¡Peligro de lesión con la aguja y la cuchilla!

- Abrir la tapa del compartimento de gancio.

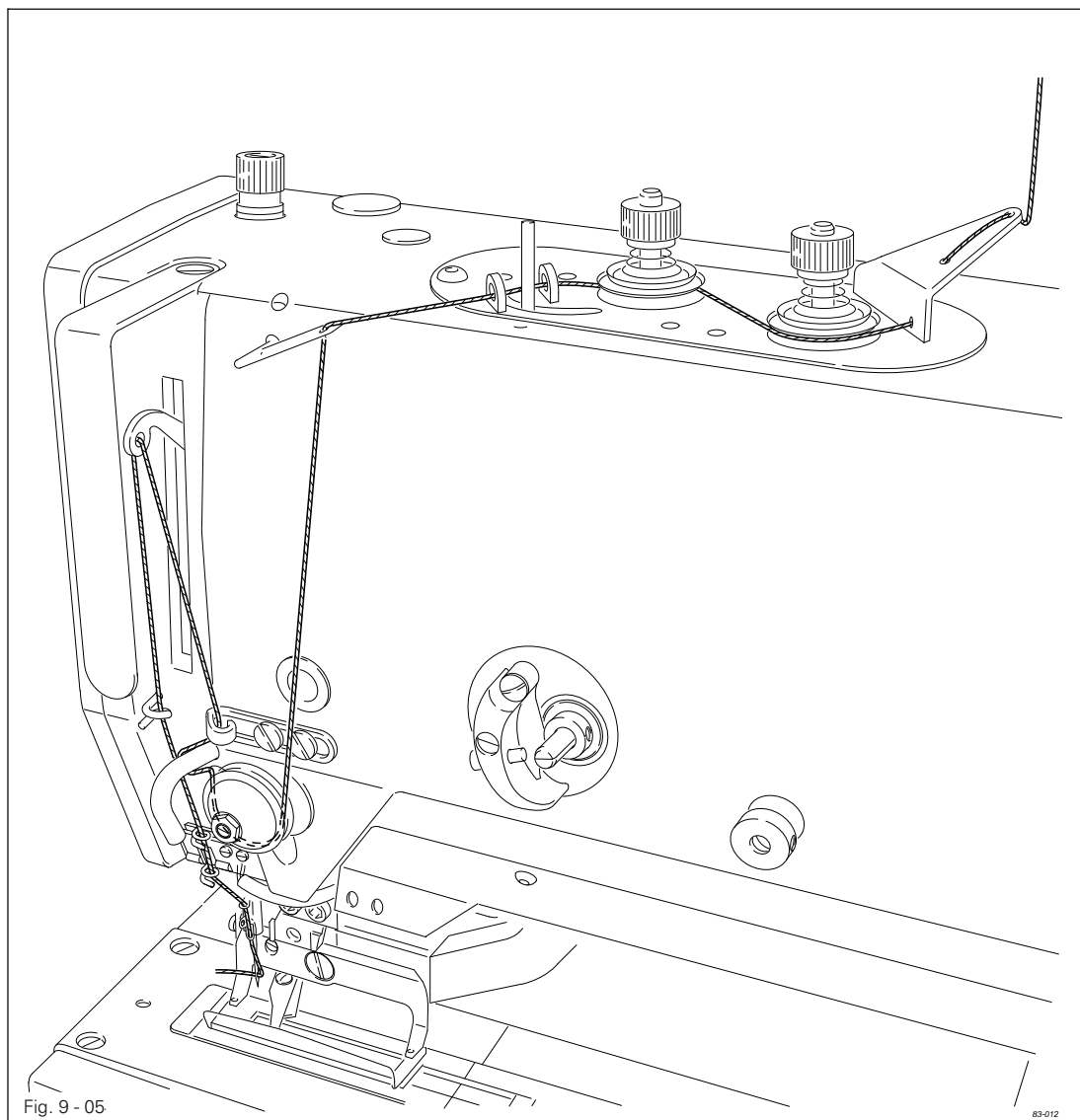
**Sacar la canilla:**

- Levantar el asa **1** y sacar la cápsula de canilla **2** junto con la canilla.

**Meter la canilla:**

- Levantar el asa **1** y meter en el gancio la cápsula de canilla **2** junto con la canilla.
- Cerrar la tapa del compartimento de gancio.

## 9.05 Enhebrar el hilo superior

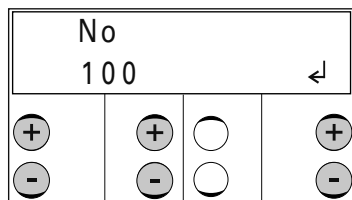


- ¡Desconectar la máquina!
- ¡Bloquear mecánicamente la cuchilla con el botón de bloqueo de cuchilla!
- ¡Peligro de lesión con la aguja y la cuchilla!

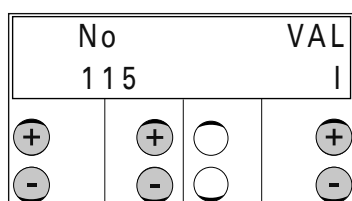
- Enhebrar el hilo superior según la Fig. 9-05.

9.06 Seleccionar el modo operativo

- Conectar la máquina.
- Seleccionar el modo de funcionamiento Entrada (el LED de la tecla está iluminado).



- Seleccionar el grupo funcional "100" mediante la **tecla de +/-** correspondiente.
- Confirmar los datos introducidos con la función "Enter" pulsando la **tecla derecha de +**.



- Seleccionar el parámetro "115" (el modo operativo) mediante la **tecla de +/-** correspondiente.
- Seleccionar el modo operativo deseado (I, II) con la **tecla de +/-** correspondiente:
  - I = modo de ojal
  - II = modo de presilla



- Finalizar la introducción de parámetros cambiando al modo de Coser (el diodo de la tecla se apaga).



Las funciones de las teclas del panel de control dependen, entre otros, de la selección del modo operativo, véase también el **Capítulo 7.05 Panel de control**.

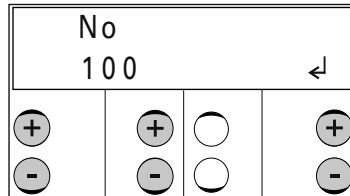
## 9.07 Seleccionar el tipo de ojal /Tipo de presilla

En función del modo operativo seleccionado, véase el Capítulo 9.06 Seleccionar el modo operativo, se realiza la selección del tipo de ojal o tipo de presilla tal y como se describe a continuación.

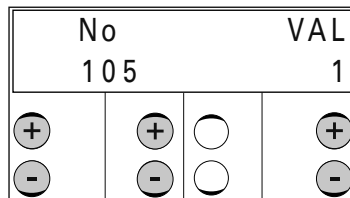
- Conectar la máquina.

**TE**

- Seleccionar el modo de funcionamiento Entrada (el LED de la tecla está iluminado).



- Seleccionar el grupo funcional "100" mediante la **tecla de +/-** correspondiente.
- Confirmar los datos introducidos con la función "Enter" pulsando la **tecla de + de la derecha**.



- Seleccionar el parámetro "105" (la clase de ojal) mediante la **tecla de +/-** correspondiente.
- Seleccionar la clase de ojal (1 - 5) o de presilla (1 - 4) deseadas con la **tecla de +/-** correspondiente:

### Tipos de ojales

- 1 - Labio resaltado, presilla plana
- 2 - Todo plano
- 3 - Todo resaltado
- 4 - 1. todo plano, 2. todo resaltado (doble vuelta)
- 5 - 1. todo plano, 2. labio resaltado, presilla plana (doble vuelta)

### Tipos de presillas

- 1 - 1ª costura resaltada, 2ª costura plana
- 2 - 1ª y 2ª costura planas
- 3 - 1ª y 2ª costura resaltadas
- 4 - 1ª costura plana, 2ª costura resaltada

**TE**

- Finalizar la introducción de parámetros cambiando al modo de Coser (el diodo de la tecla se apaga).

9.08 Regular la tensión de hilo superior

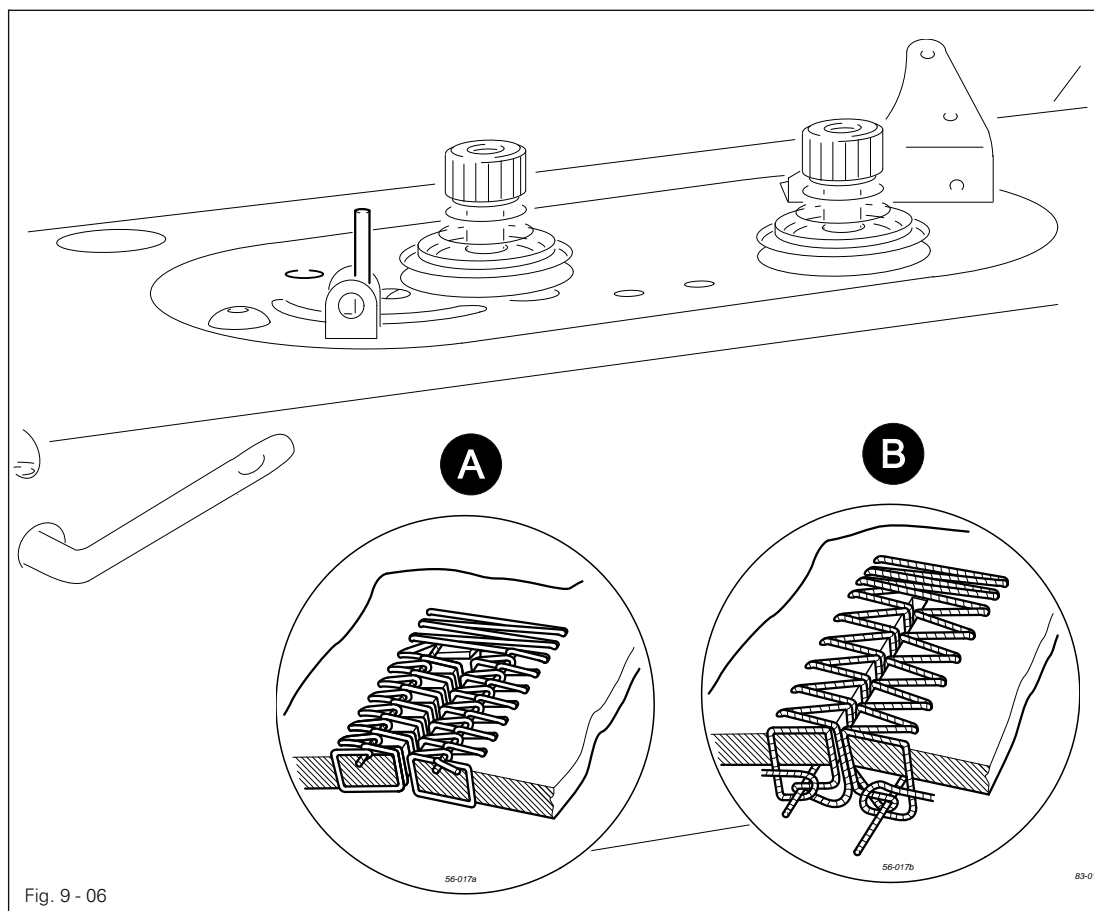


Fig. 9 - 06

- Enhebrar la cápsula de canilla y colocarla según el tipo de ojal deseado, ver punto 9.03 - Enhebrar la cápsula de canilla / Regular la tensión de hilo inferior.
- Conectar la máquina y seleccionar en el panel de control el tipo deseado de ojal (ojales resaltados o planos); ver punto 9.07 Seleccionar el tipo de ojal / Tipo de presilla.

En caso de ojales **resaltados** (A):

- Aflojar totalmente el tensor 1 y regular el tensor 2 de forma que el anudado de las puntadas quede en el centro del material.
- Ajustar el tensor 1 de forma que el anudado de las puntadas de labio quede arriba.

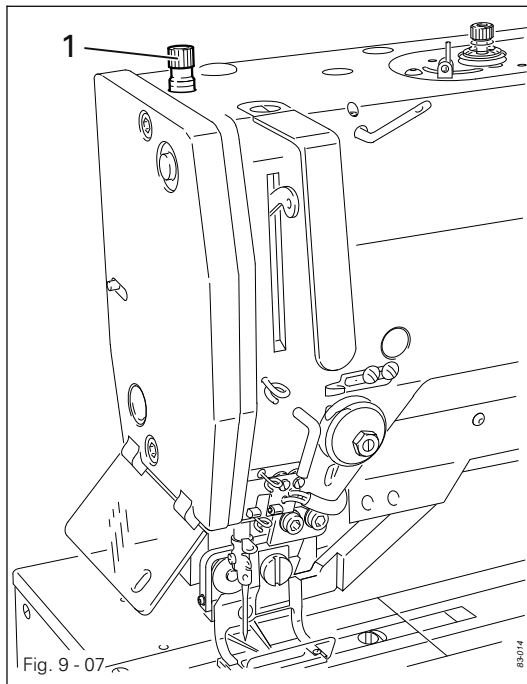
En caso de ojales **planos** (B):

- Ajustar el tensor 2 (con menor tensión) de forma que el anudado de las puntadas quede en la parte inferior del material.



Realizar el ajuste con hilos superior e inferior de distinto color.

## 9.09 Regular presión de portatelas

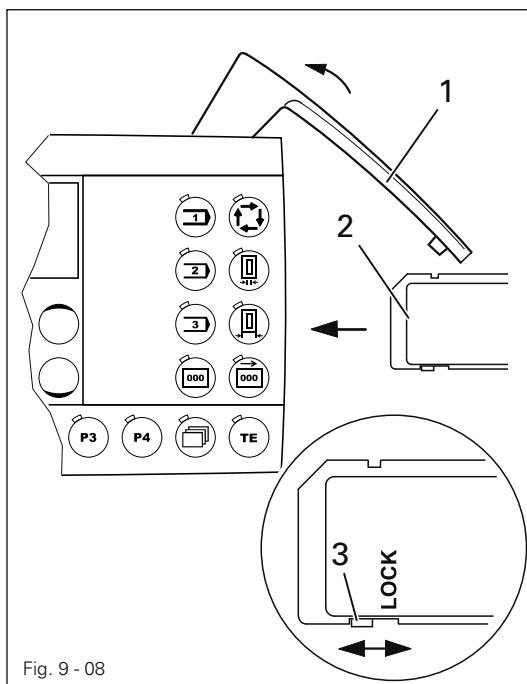


- Girando el tornillo de ajuste 1 se regula la presión del portatelas



La presión de costura depende del material de trabajo y debe adaptarse a éste. La presión está correctamente ajustada cuando el material de costura es arrastrado con seguridad y no quedan marcas de arrastre.

## 9.10 Insertar / extraer la tarjeta de memoria SD



### Insertar la tarjeta de memoria SD

- Levantar la cubierta 1.
- Introducir la tarjeta de memoria SD 2 en el lugar de inserción con la etiqueta hacia delante.
- Volver a cerrar la cubierta 1.

### Extraer la tarjeta de memoria SD

- Levantar la cubierta 1.
- Presionar suavemente en el borde de la tarjeta de memoria SD 2, la tarjeta de memoria SD es expulsada.
- Volver a cerrar la cubierta 1.



Según la posición de la corredera 3 puede activarse (posición "LOCK") o desactivarse la protección contra escritura de la tarjeta de memoria SD 2. Para guardar, modificar o borrar datos en la tarjeta de memoria SD, debe estar desactivada la protección contra escritura.



9.11 Posición de la aguja frente a la tela

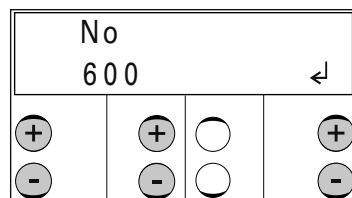
- Conectar la máquina y coser un ojal.



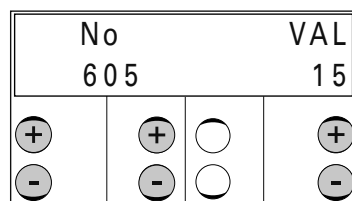
- Colocar la tela y bajar el transportador con esta tecla.



- Activar el modo de funcionamiento Entrada (el LED de la tecla está iluminado).



- A través de la correspondiente tecla Más / Menos, seleccionar el grupo de funciones «600».
- Confirmar los datos introducidos con la función "Enter" pulsando la **tecla derecha de +**.
- Introducir el código; véase el capítulo 11.03 Introducir / modificar el código de acceso.



- A través de la correspondiente tecla Más / Menos, llamar al parámetro «605» (Posición de la aguja frente a la tela).
- Girar el cortador del hilo superior manualmente hacia fuera.
- Girando la rueda manual en el sentido de giro, colocar la punta de la aguja a la altura de la tela (el valor preajustado 15 se modifica).



- Finalizar la introducción de parámetros cambiando al modo de Coser (el diodo de la tecla se apaga).

## 9.12 Activar el modo secuencia

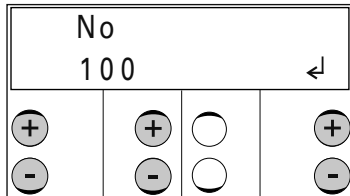


La activación del modo secuencia parte de la base que previamente se ha creado como mínimo una secuencia, véase el Capítulo 11.06.01 Crear secuencias.

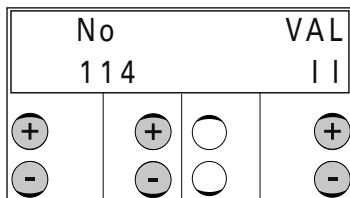
- Conectar la máquina.



- Activar el modo de funcionamiento Entrada (el LED de la tecla está iluminado).



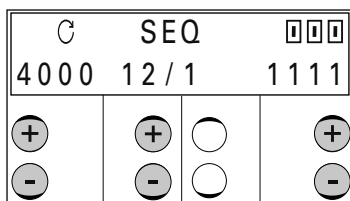
- Seleccionar el grupo funcional "100" mediante la **tecla de +/-** correspondiente.
- Confirmar los datos introducidos con la función "Enter" pulsando la **tecla derecha de +**.



- Con la correspondiente **tecla +/-** seleccionar el parámetro "114" (modo secuencia).
- Con la correspondiente **tecla +/-** introducir el valor "11", para conectar el modo secuencia.



- Finalizar la introducción de parámetros cambiando al modo de Coser (el diodo de la tecla se apaga).



En el modo secuencia se visualizan en la pantalla el número de programas asignados a la secuencia junto con el programa actual. La conmutación entre los diferentes programas también se puede hacer manualmente con la correspondiente **tecla +/-**.

## 10 Coser

La máquina debe instalarse y conectarse según se describe en el Capítulo 8, Instalación y Primera puesta en marcha.

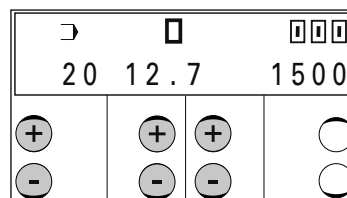
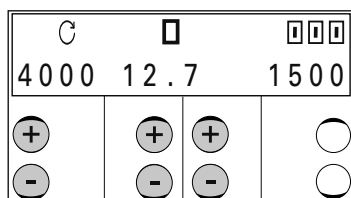
- Preparar la máquina; véase el capít. 9 – Preparación.
- Conectar la máquina; ver capít. 7.01 – Interruptor principal.  
La máquina se encuentra automáticamente en el modo operativo Coser.
- Arrancar con el pedal el ciclo de costura, véase capít. 7.03 – Pedal



Los valores que se muestran en la pantalla del panel de control, y por lo tanto el mando de la máquina, dependen, entre otros factores, de la subclase y de la selección del modo operativo así como de la activación del modo secuencia.

## 10.01 Costura en el modo ojal

## 10.01.01 Panel de control con visualización de la velocidad y la forma de ojal



Visualización en pantalla:

**4000:** Velocidad máxima



Este valor puede modificarse directamente con la correspondiente tecla más/menos.

**20:** Forma de ojal

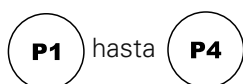
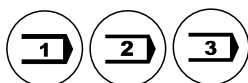


La forma de ojal puede modificarse con la correspondiente tecla más/menos. Si se seleccionan programas variables (véase Longitud de corte) aparece el número de la forma de ojal asignada al programa variable. En el caso de la selección de programas especiales no se muestra en pantalla ningún valor.

**12.7:** Longitud de corte



Este valor puede modificarse directamente con la correspondiente tecla más / menos. La selección del ojal se realiza seleccionando la longitud de corte (según la subclase, desde 6,4 mm hasta 64,6 mm) en combinación con la densidad de puntadas activada (teclas de programa).

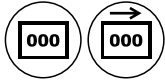


**Teclas rápidas**

Una vez que se han ejecutado por impulsos las longitudes de corte, en el display aparecen los programas especiales y Vario que se generaron anteriormente. Sólo se muestran los números de programa asignados, los programas Vario de 1 a 39 y los programas especiales de 40 a 49. Para seleccionar estos programas se pueden emplear las teclas rápidas P1 a P4.

Después de seleccionar un programa Vario o especial se puede ocupar con un programa una de las 4 teclas rápidas pulsándola y manteniéndola pulsada (aprox. 2 segundos).

- ⊕ Además, mediante la correspondiente tecla más /menos se pueden activar las longitudes de corte y los programas variados o especiales previamente seleccionados. (véase también Capítulo 11.07 Selección de programas).
- ⊖ Los programas seleccionados aparecen en el visualizador marcados con un "\*".

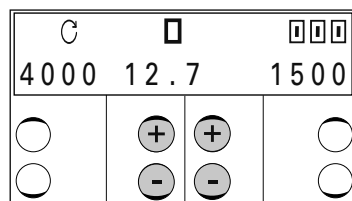
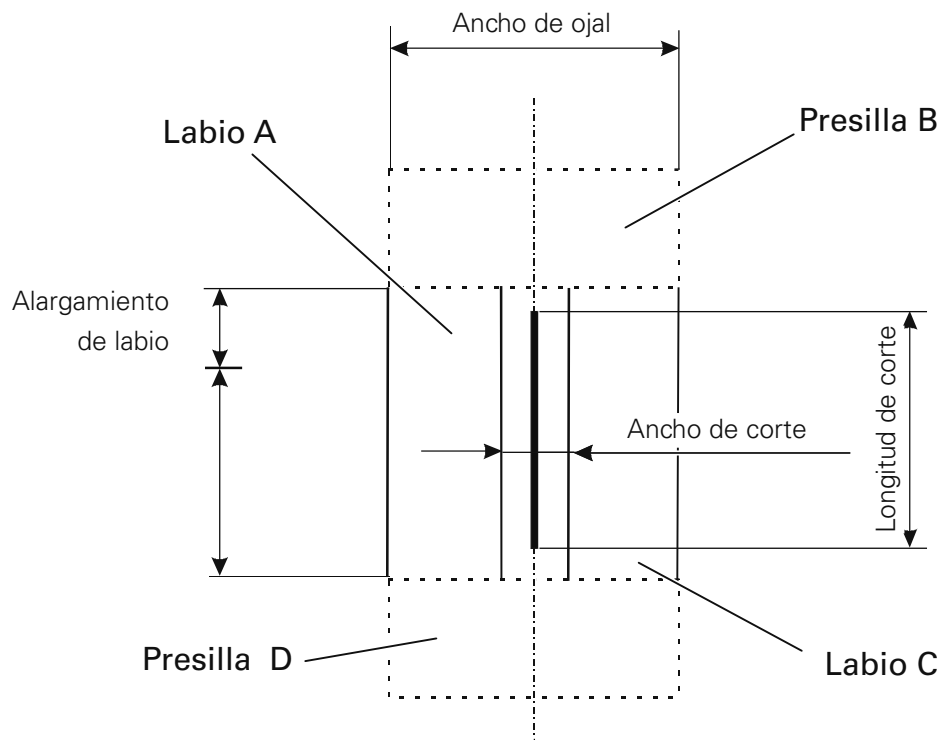


- 1500: Contador de piezas / Contador hacia atrás**  
 Según la función activada (contador de piezas o contador hacia atrás) se muestra el número de ojales ya confeccionados o aún por confeccionar.

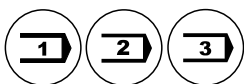
## 10.01.02 Seleccionar el ojal

Existen **31** formas distintas de ojales. A cada forma hay asignados, según la subclase, programas fijos. La selección del programa fijo deseado se realiza mediante la selección de la longitud de corte y una de las **3** densidades de puntada.

Estructura del ojal:



- Seleccionar longitud de corte (dependiendo de la cuchilla instalada).



- Seleccionar la densidad de puntadas



- Si se requieren, ajustar el ancho del ojal y la corrección de la presilla, véase también el Capítulo 10.01.04 Modificar ancho del ojal y corrección de labio.



- Si se requieren, ajustar el ancho del ojal y la corrección de la presilla, véase también el Capítulo 10.01.05 Modificar ancho del ojal y corrección de labio.

### 10.01.03 Introducir la longitud de cuchilla y la superposición de corte

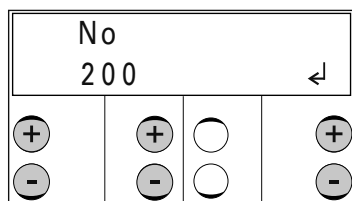


Para evitar el desgaste prematuro de los elementos de corte, aconsejamos el uso de una cuchilla adaptada a la longitud del ojal.

- Conectar la máquina.

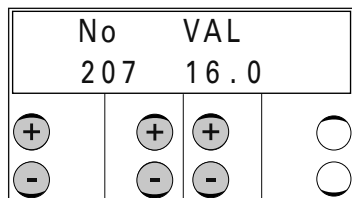


- Seleccionar el modo de funcionamiento Entrada (el LED de la tecla está iluminado).



- Con la correspondiente **tecla más/menos** seleccionar el grupo de funciones "200".
- Confirmar los datos introducidos con la función "Enter" pulsando la **tecla derecha de +**.
- Introducir el código, véase el capít. 11.03 – Introducir/modificar el código de acceso.

#### Introducir la longitud de cuchilla



- Activar el parámetro "207" pulsando la correspondiente **tecla más/menos**.
- Con la correspondiente **tecla +/-** introducir el valor para la longitud de cuchilla de la cuchilla instalada, por ej. 16 mm.

## Introducir superposición de corte

No		VAL	
208		0.5	
+	+	○	+
-	-	○	-

- Con la correspondiente **tecla más/menos** activar el parámetro "208"
- Con la correspondiente **tecla más/menos**, seleccionar la superposición de corte, por ej. 0,5 mm.
- Finalizar la introducción de parámetros cambiando al modo de Coser (el diodo de la tecla se apaga).



## 10.01.04 Modificar ancho de ojal y corrección de labio



La modificación del ancho de ojal y la corrección de labio sólo es válida en el modo ojal, y siempre se lleva a efecto desde el centro del ojal.

- Conectar la máquina.
- Activar la introducción de ancho de ojal y corrección de labio (el diodo luminoso de la tecla se ilumina).



### Introducir el ancho de ojal

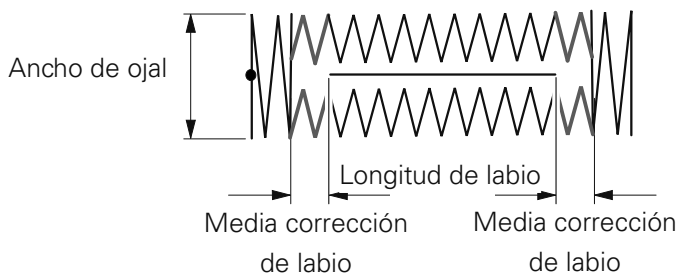
←--→		↑↓	
2.0		+0.0	
+	○	○	○
-	○	○	○

- Con la correspondiente **tecla +/- izquierda**, introducir el ancho de ojal deseado.

### Introducir la corrección del labio

←--→		↑↓	
2.0		+0.2	
○	○	○	+
○	○	○	-

- Con la correspondiente **tecla +/- derecha**, introducir la corrección de labio deseada.



Un valor de corrección de labio que sobrepase el límite inferior de la distancia mínima de corte respecto a la presilla (véase el parámetro "210") o bien el límite superior de la correspondiente subclase, es ineficaz.

### 10.01.05 Modificar la corrección de ancho de corte y longitud de corte

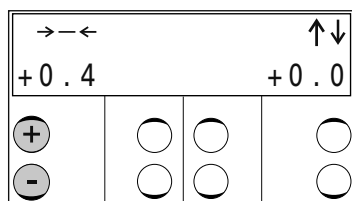


La modificación de ancho de corte y longitud de corte sólo es válida en el modo ojal, y siempre se lleva a efecto desde el centro del ojal.



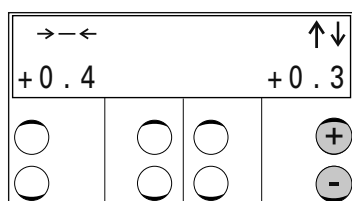
- Conectar la máquina.
- Abrir la función Modificar la corrección de ancho de corte y longitud de corte (el LED de la tecla está iluminado).

#### Introducir la corrección de ancho de corte

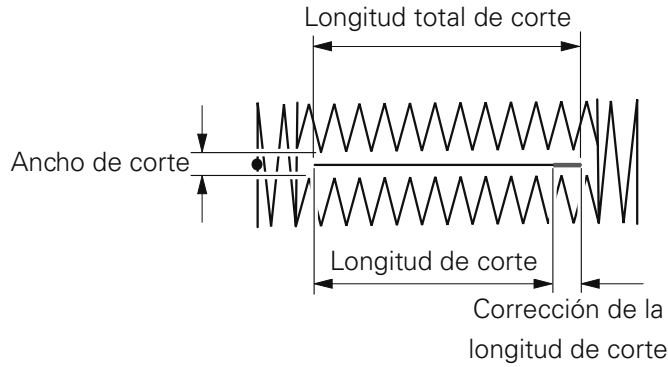


- Con la **tecla +/- izquierda**, introducir la distancia deseada entre el corte y el labio de ojal.

#### Introducir la corrección de la longitud de corte



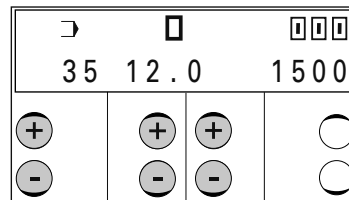
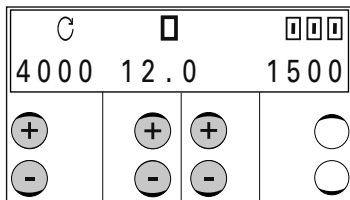
- Con la **tecla +/- derecha**, introducir la corrección de la longitud de corte deseada. La longitud de ojal se ajusta automáticamente de forma correspondiente.



No tendrá validez un valor de corrección de la longitud de corte que exceda el límite inferior de la cuchilla instalada o el límite inferior de la subclase correspondiente

## 10.02 Costura en el modo presilla

### 10.02.01 Panel de control con visualización de velocidad o forma de presilla



Visualizaciones en la pantalla:

**4000: Velocidad máxima**



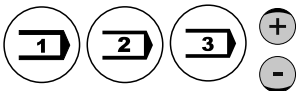
Este valor se puede modificar directamente mediante la correspondiente **tecla +/-**.

**35: Forma de presilla**

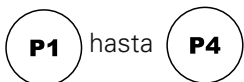


La forma de la presilla se puede modificar mediante la correspondiente **tecla +/-** (actualmente sólo se puede activar una sola forma de presilla). Si se seleccionan programas Vario (véase longitud de presilla) aparece en la pantalla el número de forma de presilla asignada al programa Vario. Si se seleccionan programas especiales, no se visualiza ningún valor.

**12.0: Longitud de presilla**



Este valor se puede modificar directamente mediante la correspondiente **tecla +/-**. La selección de la presilla se realiza mediante la selección de la longitud de presilla (según la subclase es de 10,0 a 70,0 mm) y en combinación con la tecla de programa activada.

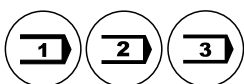


**Teclas rápidas**

Una vez que se han ejecutado por impulsos las presillas, en el display aparecen los programas especiales y Vario que se generaron anteriormente. Sólo se muestran los números de programa asignados, los programas Vario de 1 a 39 y los programas especiales de 40 a 49. Para seleccionar estos programas también se pueden emplear las **teclas rápidas P1 a P4**.

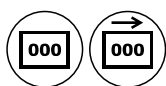
Después de seleccionar un programa Vario o especial se puede ocupar con un programa una de las **4 teclas rápidas** pulsándola y manteniéndola pulsada (aprox. 2 segundos).





A una **tecla de programa** se le puede asignar un programa Vario o especial pulsando y manteniendo pulsada (durante 2 segundos aprox.) una de las **3** teclas de programa.

Además, con la correspondiente **tecla +/-** se pueden activar las longitudes de presilla, los programas Vario o los programas especiales previamente seleccionados. (Véase también el Capítulo 11.07 Seleccionar programas...)

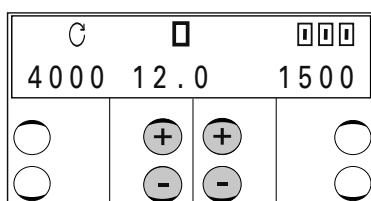


**1500: Contador de piezas / Contador hacia atrás**

Según la función activada (contador de piezas o contador hacia atrás) se muestra el número de ojales ya confeccionados o aún por confeccionar.

10.02.02 Selección de presilla

La selección de la presilla deseada se realiza mediante la introducción de la longitud de presilla, el ancho de presilla y la longitud de puntada.



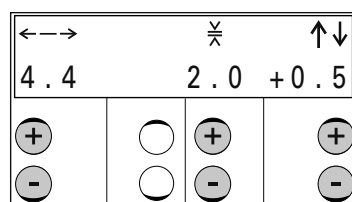
- Seleccionar la longitud de presilla mediante las **teclas de +/-** correspondientes.
- Seleccionar la densidad de puntada.



La modificación de ancho de presilla y longitud de puntada para la costura hacia adelante y hacia atrás se guarda en la memoria y pulsando la correspondiente tecla de programa se puede activar de nuevo.



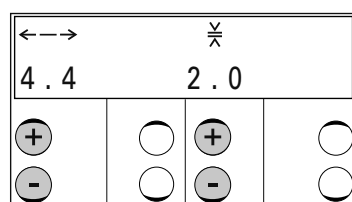
- Si ese necesario, ajustar la costura hacia delante.



- Introducir el ancho de presilla (**tecla de +/-** de la izquierda), la longitud de puntada (**tecla de +/-** central) y la prolongación de la presilla (**tecla de +/-** de la derecha).



- Si es necesario, ajustar la costura hacia atrás.

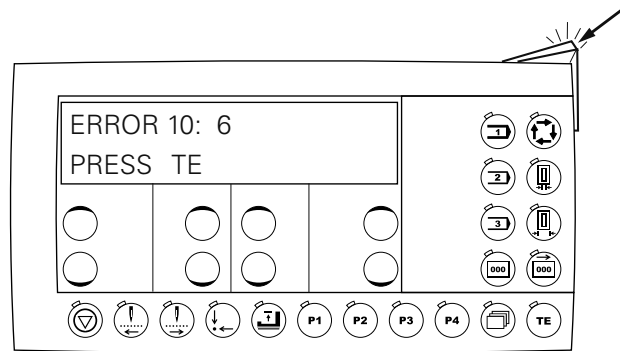


- Ajustar el ancho de presilla (a la izquierda) y la longitud de puntada (a la derecha) de la costura hacia atrás mediante las **teclas de +/-** correspondientes.

## 10.03 Avisos de error

Cuando se produce una avería aparece un código de error en la pantalla junto con una breve indicación, además el diodo de la unidad de la tarjeta de memoria se ilumina en rojo. Los avisos de error se originan por ajustes erróneos, elementos o programas de costura defectuosos así como por sobrecarga.

Para las explicaciones de los códigos de error, consultar el **Capítulo 13.49.01 Explicaciones de los avisos de error**.

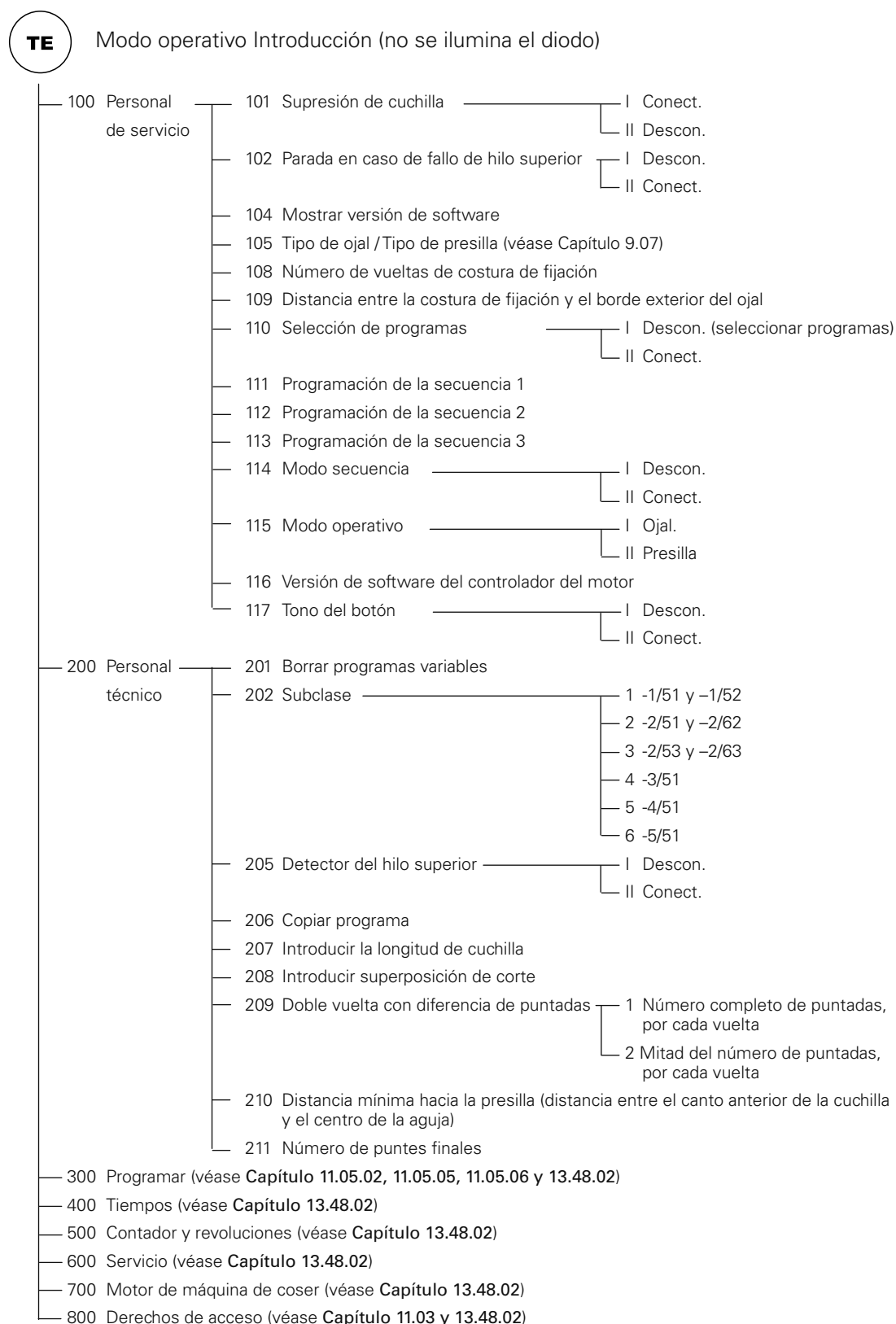


- Eliminar el error.
- La eliminación del error se confirma pulsando la tecla "TE".
- El diodo de la unidad de tarjeta de memoria se ilumina en amarillo.

## 11 Introducción

En el modo operativo Introducción se pueden modificar los valores de los parámetros de máquina, p. ej. para instalar la máquina o para crear y modificar los programas de costura.

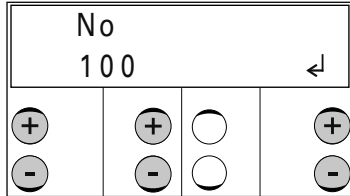
### 11.01 Esquema sinóptico de los grupos de función y parámetros



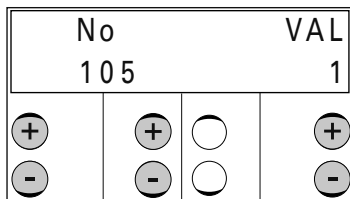
## 11.02 Selección de grupo de funciones y modificación de parámetros

- Conectar la máquina  
Tras conectar la máquina se activa automáticamente el modo Coser.

- TE** ● Activar el modo de funcionamiento Entrada (el LED de la tecla está iluminado).



- Con la correspondiente **tecla más/menos** seleccionar el grupo de funciones deseado. Por preajuste de fábrica, sólo es accesible el grupo de funciones "100"; los demás grupos de funciones están protegidos, mediante el código, del acceso no justificado.
- Confirmar el grupo funcional elegido con la función "Enter" pulsando la **tecla de + de la derecha**.



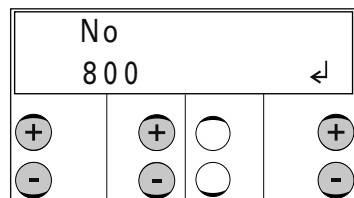
- Seleccionar el parámetro deseado con la correspondiente **tecla más/menos** y modificar así el valor deseado.
- El valor modificado se adopta accediendo al siguiente parámetro

O bien

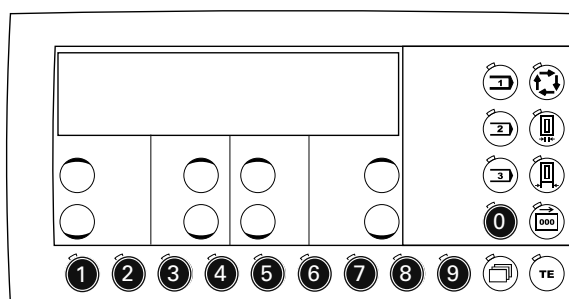
- TE** ● El valor modificado se adopta al activar y pasar al modo de funcionamiento Coser (se apaga el LED de la tecla).

11.03 Introducir / cambiar código de acceso

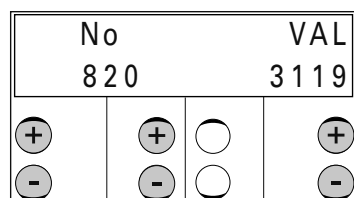
- Conectar la máquina.
- Seleccionar el modo de funcionamiento Entrada (el LED de la tecla está iluminado).



- Seleccionar el grupo de función deseada (p. ej., "800) pulsando la correspondiente tecla +/-.
- Confirmar los datos introducidos con la función "Enter" pulsando la tecla derecha de +.



- Introducir código  
Las cifras se introducen como en la figura mediante las correspondientes teclas de función. El código que viene ajustado de fábrica es "3119".



- Para cambiar el código de acceso pulsando la correspondiente tecla +/-, seleccionar el parámetro "820" (introducir código de acceso).
- Introducir el nuevo código.
- El valor modificado se adopta al activar y pasar al modo de funcionamiento Coser (se apaga el LED de la tecla).

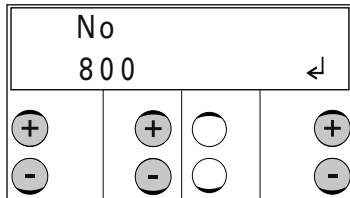


## 11.04 Asignar derechos de acceso

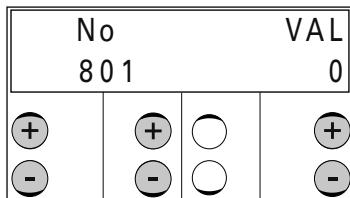
- Conectar la máquina.

**TE**

- Seleccionar el modo de funcionamiento Entrada (el LED de la tecla está iluminado).



- Seleccionar el grupo de función deseada (**800**) pulsando la correspondiente tecla +/-.
- Confirmar los datos introducidos con la función "Enter" pulsando la tecla derecha de +.
- Introducir el código; consulte también el **Capítulo 11.03 Introducir o modificar el código de acceso**.



- Abrir con la correspondiente tecla +/- el parámetro seleccionado ("**801 a 819**"); ver punto **13.48 – Ajustes de parámetro**
- Autorizar o bloquear con la correspondiente tecla +/- el parámetro seleccionado:
  - 0: la función del parámetro es libremente accesible
  - 1: la función del parámetro sólo es accesible introduciendo el código de acceso.



Si se ponen todos los parámetros (**801 a 819**) a "0", ya no se hace ninguna búsqueda/explor. más.

**TE**

- El valor modificado se adopta al activar y pasar al modo de funcionamiento Coser (se apaga el LED de la tecla).

## 11.05 Programas variables

En la máquina se pueden guardar en memoria **39** programas variables. Un programa variable se selecciona con los números de programa **1** a **39**.

La creación de programas variables se puede hacer copiando y cambiando los parámetros deseados de un programa existente o mediante la introducción completa de todos los nuevos parámetros.

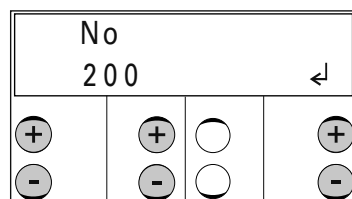
### 11.05.01 Copiar programas

Si en la memoria de la máquina hay un programa que corresponda de forma aproximada al programa que se desea crear, se puede copiar dicho programa y luego modificarlo. Esto conviene especialmente cuando se debe cambiar p. ej. sólo un parámetro para obtener el resultado deseado.

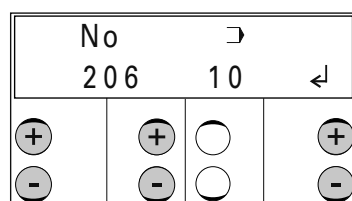
- Conectar la máquina.
- Con la correspondiente **tecla +/-** y a través de la longitud de corte o bien la longitud de presilla o el número de programa (por ej. B2 o T2), seleccionar el programa Vario o programa fijo que se desee copiar.

**TE**

- Seleccionar el modo de funcionamiento Entrada (el LED de la tecla está iluminado).



- Seleccionar el grupo de función "200" pulsando la correspondiente **tecla más/menos**.
- Confirmar introducción con la tecla Enter.
- Introducir el código (ver capít. 11.03 – Introducir / cambiar código de acceso).



- Seleccionar el parámetro "206" (copiar programa) mediante la **tecla de +/-** correspondiente.
- Confirmar los datos introducidos con la función "Enter" pulsando la **tecla derecha de +**. En el display se visualiza al lado del parámetro el siguiente número de programa libre (programas Vario del **1** al **39**).

No		↩	
2 0 6		2 1	↵
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

- Acceder al número de programa elegido mediante la **tecla de +/-** correspondiente.
- Confirmar los datos introducidos con la función "Enter" pulsando la **tecla de +/- de la derecha**. El procedimiento a seguir para modificar el programa se describe en el **Capítulo 11.05.02 Crear / Modificar programas Vario en el modo ojal**.



## 11.05.02 Crear / Modificar programas Vario en el modo ojal

Un programa variable se describe con los parámetros del grupo de funciones "300".

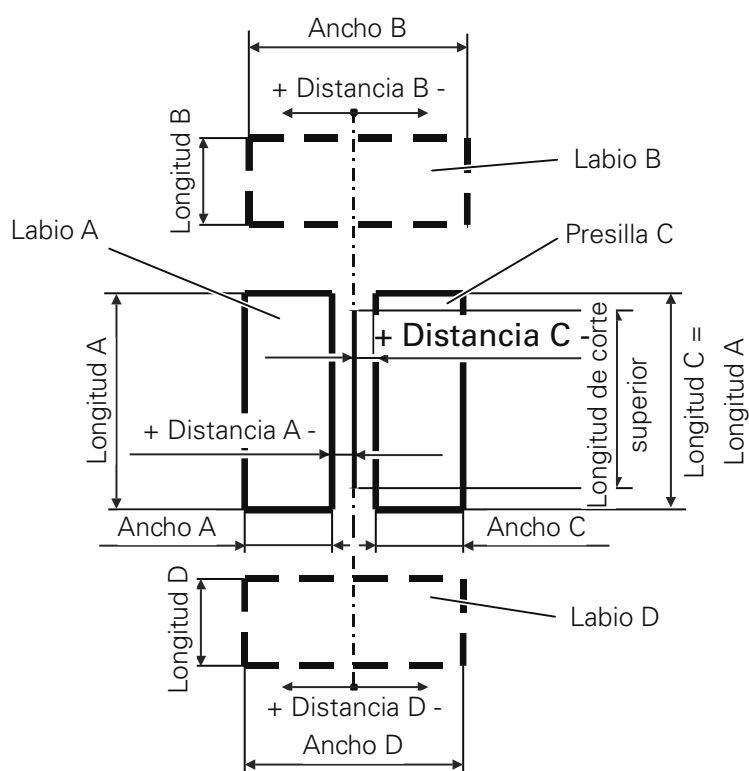
El programa variable puede configurarse mediante la modificación de parámetros individuales según las necesidades propias.

Los programas variables se componen de las 4 partes siguientes, tal como se muestra más adelante en el gráfico:

- Labio A
- Labio C
- Presilla B
- Presilla D

Además de los datos geométricos puros, un programa variable se define también por otros parámetros:

- Forma de ojal (1 hasta 31), véase **Capítulo 11.05.04 Formas de ojal y presilla**
- Número de puntadas A, B, C, D
- Tensión de hilo adicional A, B, C, D



Parametro	Significado
301	Número de programa
302	Longitud de corte (mm)
303	Forma de ojal
304	Distancia A (mm)
305	Ancho A (mm)
306	Longitud A (mm)
307	Número de puntadas A
308	Tensión de hilo adicional A
309	Ancho B (mm)
310	Ancho B1 (mm)
311	Longitud B (mm)
312	Longitud B1 (mm)
313	Número de puntadas B
314	Distancia B (mm)
315	Tensión de hilo adicional B
316	Distancia C [mm]
317	Ancho C [mm]
318	Longitud C [mm]
319	Número de puntadas C
320	Tensión de hilo adicional C
321	Ancho D [mm]
322	Ancho D1 [mm]
323	Longitud D [mm]
324	Longitud D1 [mm]
325	Número de puntadas D
326	Distancia D [mm]
327	Tensión de hilo adicional D

## 11.05.03 Crear / Modificar programas Vario en el modo presilla

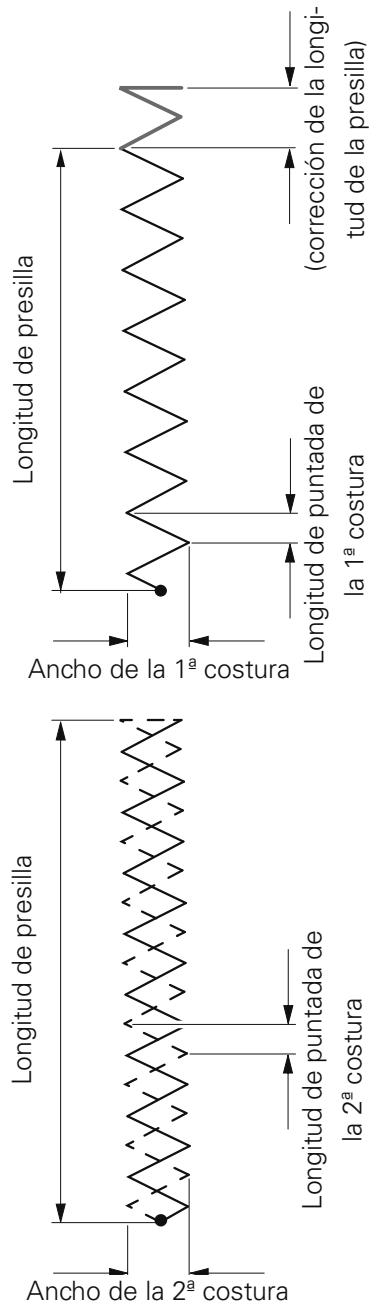
Un programa variable se describe con los parámetros del grupo de funciones "300". El programa variable puede configurarse mediante la modificación de parámetros individuales según las necesidades propias.

Los programas variables se componen de las 2 partes siguientes, tal como se muestra más adelante en el gráfico:

- 1ª costura (costura hacia delante)
- 2ª costura (costura hacia atrás)

Además de los datos geométricos puros, un programa Vario también se define por otra serie de parámetros:

- Forma de presilla **35**, véase el Capítulo 11.05.04 Ojal y formas de presilla
- Tensión de hilo adicional de 1ª y 2ª costura



Parámetros.	Significado
301	Número de programa
302	Longitud de presilla [mm]
303	Forma de presilla
304	sin función (forma de presilla 35)
305	Ancho de la 1ª costura [mm]
306	Longitud de puntada de la 1. costura [mm]
307	Tensión de hilo adicional de la 1ª costura
308	sin función (forma de presilla 35)
309	Ancho de la 2. costura [mm]
310	Longitud de puntada de la 2ª costura [mm]
311	Tensión de hilo adicional de la 2ª costura

11.05.04 Formas de ojal y presilla

En la tabla que consta a continuación se representan junto con la forma de presilla todas las formas de ojal con sus correspondientes presillas.

Número	Forma de ojal	Presilla B	Presilla D
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

# Introducción

Número	Forma de ojal	Presilla B	Presilla D
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			

Número	Forma de ojal	Presilla B	Presilla D
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			

# Introducción

Número	Forma de ojal	Presilla B	Presilla D
26			
27			
28			
29			
30			
31			

Número	Forma de presilla		
35			

11.05.05 Tabla para anotar los programas de ojal propios

Parámetro	Significado	Valor para el progr.-no.: ____	Valor para el progr.-no.: ____	Valor para el progr.-no.: ____	Valor para el progr.-no.: ____
301	Número de programa				
302	Longitud de corte (mm)				
303	Forma de ojal				
304	Distancia del labio izquierdo al centro de la línea de corte (penetración derecha) = distancia A (mm)				
305	Ancho del labio izquierdo = ancho A (mm)				
306	Longitud del labio izquierdo igual longitud que el labio derecho) = longitud A (mm)				
307	Número de puntadas del labio izquierdo = número de puntadas A				
308	Tensión de hilo adicional del labio izquierdo				
309	Ancho de la 1ª presilla = ancho B (mm)				
310	2º ancho de la 1ª presilla = ancho B1 (mm)				
311	Longitud de la 1ª presilla = longitud B (mm)				
312	2ª longitud de la 1ª presilla = longitud B1 (mm)				
313	Número de puntadas de la 1ª presilla = número de puntadas B				
314	Distancia de la 1ª presilla al centro de la línea de corte = distancia B (mm)				
315	Tensión de hilo adicional de la 1ª presilla				
316	Distancia del labio derecho al centro de la línea de corte (penetración izquierda) = distancia C (mm)				
317	Ancho del labio derecho = ancho C (mm)				
318	Longitud del labio derecho (igual longitud que el labio izquierdo) = longitud C (mm)				
319	Número de puntadas del labio derecho = número de puntadas C				
320	Tensión adicional del labio derecho				

Parámetro	Significado	Valor para el progr.-no.: ____	Valor para el progr.-no.: ____	Valor para el progr.-no.: ____	Valor para el progr.-no.: ____
321	Ancho de la 2ª presilla = ancho D (mm)				
322	2º ancho de la 2ª presilla = ancho D1				
323	Longitud de la 2ª presilla = longitud D (mm)				
324	2ª longitud de la 2ª presilla = longitud D1 (mm)				
325	Número de puntadas de la 2ª presilla = número de puntadas D				
326	Distancia de la 2ª presilla al centro de la línea de corte = distancia D (mm)]				
327	Tensión de hilo adicional de la 2ª presilla				

## 11.05.06 Tabla para anotar los programas de presilla propios

Parámetro	Significado	Valor para el progr.-no.: ____	Valor para el progr.-no.: ____	Valor para el progr.-no.: ____	Valor para el progr.-no.: ____
301	Número de programa				
302	Longitud de presilla [mm]				
303	Forma de presilla				
304	sin función (forma de presilla 35)				
305	Ancho de la 1ª costura [mm]				
306	Longitud de puntada de la 1ª costura [mm]				
307	Tensión de hilo adicional en la 1ª costura (I = cerrada; II = abierta)				
308	sin función (forma de presilla 35)				
309	Ancho de la 2ª costura [mm]				
310	Longitud de puntada de la 2ª costura [mm]]				
311	Tensión de hilo adicional en la 2ª costura (I = cerrada; II = abierta)				



## 11.06 Secuencias

En un máximo de **3** secuencias distintas se pueden combinar en cada caso y en el orden deseado hasta un total de **33** programas Vario, para ejecutarlos posteriormente. Para poder crear las secuencias antes es necesario configurar los correspondientes programas Vario (programas de ojal o presilla), véase el Capítulo 11.05 Programas Vario. La composición de las secuencias se realiza mediante los parámetros "111", "112" y "113", y en el modo secuencia estas funciones se pueden activar directamente con las correspondientes teclas asignadas en el panel de control, véase el Capítulo 7.05 Panel de control. Así mismo, a los programas de ojal se les pueden asignar dentro de la misma secuencia las funciones "cortar" y "doble vuelta".

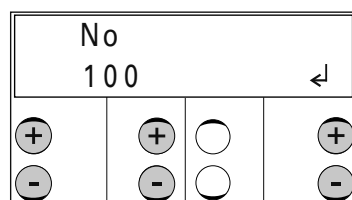
### 11.06.01 Creación de secuencias

En el ejemplo que se muestra a continuación se explica la creación de las secuencias.

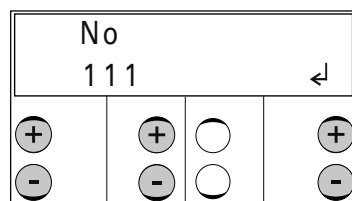
- Conectar la máquina.



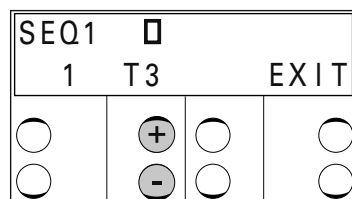
- Seleccionar el modo de funcionamiento Entrada (el LED de la tecla está iluminado).



- Con la correspondiente **tecla +/-**, seleccionar el grupo de funciones "100".
- Confirmar los datos introducidos con la función "Enter" pulsando la **tecla derecha de +**



- Con la correspondiente **tecla +/-**, activar el parámetro "111".
- Confirmar los datos introducidos con la función "Enter" pulsando la **tecla de +/- de la derecha**.



- Con la correspondiente **tecla +/-**, seleccionar el programa Vario deseado, por ej. programa de presilla "T3".

SEQ1	□	!	
2	B1	I	EXIT
+	+	+	○
-	-	-	○

- Con la correspondiente **tecla +/-**, activar la siguiente posición de secuencia.
- Con la correspondiente **tecla +/-**, seleccionar el siguiente programa Vario deseado, por ej. programa de ojal "B1".
- Con la correspondiente **tecla +/-**, desconectar la función "cortar".

SEQ1	□	!	
3	B2	II	EXIT
+	+	○	○
-	-	○	○

- Con la correspondiente **tecla +/-**, activar la siguiente posición de secuencia.
- Con la correspondiente **tecla +/-**, seleccionar el siguiente programa Vario deseado, por ej. programa de ojal "B2".



- Por ej. conectar la función "doble vuelta" (el diodo luminoso en la tecla se ilumina).

SEQ1	□		
4	END		EXIT
+	+	○	+
-	-	○	-

- Con la correspondiente **tecla +/-**, activar la siguiente posición de secuencia. Mediante las letras "END" en la cuarta posición de la secuencia se fija el final de la secuencia. El programa Vario "B2" se reconoce por lo tanto como el último programa de la secuencia.
- Concluir la introducción de secuencia mediante la función "EXIT".

No		VAL	
114		II	
+	+	○	+
-	-	○	-

- Seleccionar el parámetro "114" (selección del modo de secuencia) pulsando la **tecla de +/-** correspondiente y conectar el modo de secuencia (valor "II").



- Finalizar la introducción de parámetros cambiando al modo de Coser (el diodo de la tecla se apaga).

C	SEQ	□□□	
4000	3 / 1	0	
○	+	○	○
○	-	○	○

En el modo de secuencia se muestra en el display junto con el programa actual el número programas que integran la secuencia. El cambio entre programas también se puede efectuar manualmente pulsando la **tecla de +/-** correspondiente.

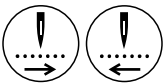
## 11.07 Selección de programas

Seleccionando los parámetros que se necesitan en el momento, se puede reducir al mínimo la cantidad de programas indicados en el visualizador.

- Conectar la máquina.

No	<input type="checkbox"/>	VAL
110	12.7	I
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- Llamar el parámetro "110" (seleccionar programas).
- La longitud de corte para el ojal o los programas especiales o Vario se seleccionan pulsando la **tecla de +/-** central.
- Pulsando las teclas **Avance por impulsos** o bien **Retroceder por impulsos** se seleccionan las longitudes de corte para el ojal o los programas Vario o especiales, y también se pueden borrar valores ya seleccionados. Después de la selección, el valor seleccionado lleva un "\*" al lado.



No	<input type="checkbox"/>	VAL
110	12.7*	II
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- A través de la correspondiente **tecla más/menos** elegir la selección.  
("I" = desactivar; "II" = activar)



- Finalizar la introducción de parámetros cambiando al modo de Coser (el diodo de la tecla se apaga).



En caso de que los valores de programa seleccionados no coincidan con el valor de programa previamente utilizado, se produce un aviso de error "ERROR 28"



- Confirmar y desactivar los avisos de error.
- A través de la correspondiente **tecla más/menos** seleccionar el valor de programa deseado.



Tras esta introducción sólo se activan los valores de programa seleccionados. En caso necesario podrán seleccionarse otros programas o bien eliminar la selección realizada.

## 11.08 Programas especiales

Los programas 40 a 49 están reservados a programas especiales. Las formas de costura se programan libremente en un ordenador con la herramienta de programación "PSP", en el sector de costura disponible en función de la subclase. A continuación los esquemas se transfieren a la máquina mediante una tarjeta de memoria SD.

## 11.09 SAM (Sewing Application Manager)

SAM es un programa de ordenador disponible opcionalmente y de gran confort, que permite crear con asistencia gráfica los programas Vario. Las funciones de SAM son las siguientes:

- Gestión de todos los programas fijos y Vario
- Visualización de todos los programas fijos y Vario (los parámetros, forma y posición de las puntadas)
- Creación gráfica de programas Vario mediante la introducción de parámetros
- Transferencia de programas Vario procedentes de la máquina y destinados a ella (mediante la tarjeta de memoria SD)
- Programación flash (actualización del software de la máquina).

## 11.10 Gestión de programas

En la Gestión de programas se visualizan los programas archivados en la memoria de la máquina o en las tarjetas de memoria SD que haya conectadas. Los programas se pueden también borrar o copiar. En el panel de control pueden insertarse tarjetas de memoria SD corrientes con una capacidad máxima de hasta 512 MB. Los datos se guardan en subdirectorios en función de la máquina. En el **Capítulo 9. 10** se describe cómo se extrae y se introduce la tarjeta de memoria SD.

Se almacenan los siguientes objetos:

- los programas Vario 1 – 39 en los archivos 01 – 39,
- los programas especiales 40 – 49 en los archivos 40 - 49 y
- los datos de la máquina en los archivos MD.

Cuando se vaya a formatear la tarjeta de memoria SD con el ordenador, se hará con el formato "FAT16" . La tarjeta de memoria SD también puede formatearse opcionalmente con la función de formateado de la máquina correspondiente, véase el **Capítulo 11.10.08 Formatear la tarjeta de memoria SD**.

## 11.10.01 Abrir el menú Gestión de programas

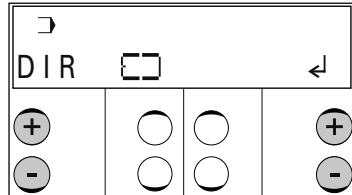
- Conectar la máquina.



- Seleccionar el modo de funcionamiento Entrada (el LED de la tecla está iluminado).



- Abrir la gestión de programas.



Después de acceder a la gestión de programas aparece el primer punto del menú (Indicación de los datos en la memoria de la máquina).

Confirmar el punto del menú elegido con la función "Enter" pulsando la **tecla de + de la derecha**. A continuación se muestra en este ejemplo el contenido de la memoria de la máquina.

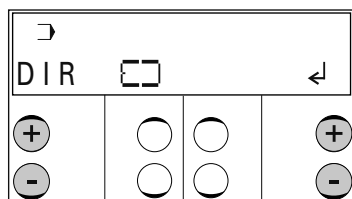
Los demás puntos del menú se seleccionan pulsando las **teclas de +/-** de la izquierda.

En la gestión de programas se dispone de los siguientes puntos del menú:

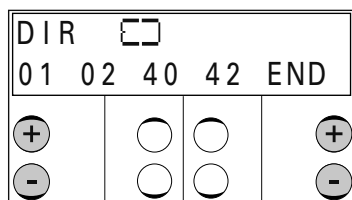
- Indicación de los datos que hay en la memoria de la máquina
- Indicación de los datos que hay en la tarjeta de memoria SD conectada
- Copiar los datos de la tarjeta de memoria SD
- Copiar los datos de la memoria de la máquina (de la tarjeta de memoria SD)
- Borrar datos de la memoria de la máquina
- Borrar datos de la tarjeta de memoria SD
- Formatear la tarjeta de memoria SD.

## 11.10.02 Indicación de los datos de la memoria de la máquina

- Abrir el menú Gestión de programas, véase también el capítulo 11.10.01 Abrir el menú Gestión de programas.



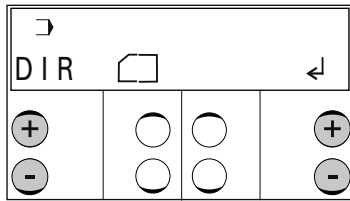
- Pulsar las **teclas de +/-** de la izquierda, hasta que aparezca el punto del menú correspondiente.
- Confirmar la selección del punto del menú con la función "Enter" pulsando la **tecla de +** de la derecha.



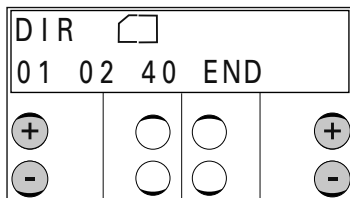
- En la visualización de la memoria de la máquina se puede navegar pulsando las **teclas de +/- de la derecha**.
- Los demás puntos del menú de la gestión de programas se seleccionan pulsando las **teclas de +/- de la izquierda**.

### 11.10.03 Visualización de los datos de la tarjeta de memoria SD

- Abrir el menú Gestión de programas, véase también el capítulo 11.10.01 Abrir el menú Gestión de programas.



- Pulsar las **teclas de +/-** de la izquierda, hasta que aparezca el punto del menú correspondiente.
- Confirmar la selección del punto del menú con la función "Enter" pulsando la **teclade +de la derecha**.

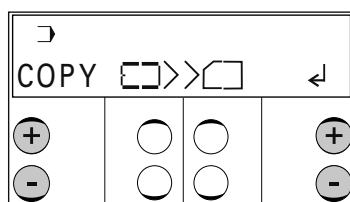


- En la visualización de la tarjeta de memoria SD se puede navegar pulsando las **teclas de +/- de la derecha**.
- Los demás puntos del menú de la gestión de programas se seleccionan pulsando las **teclas de +/-** de la izquierda.

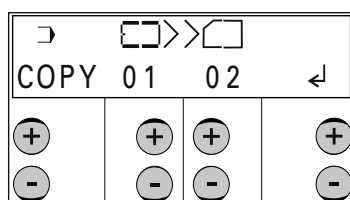


11.10.04 Copiar los datos de la tarjeta de memoria SD

- Abrir el menú Gestión de programas, véase también el capítulo 11.10.01 Abrir el menú Gestión de programas.



- Pulsar las **teclas de +/-** de la izquierda, hasta que aparezca el punto del menú correspondiente.
- Confirmar la selección del punto del menú con la función "Enter" pulsando la **tecla de + de la derecha**.



- Pulsando las **teclas de +/-** correspondientes, seleccionar los datos que se vayan a copiar de la memoria de la máquina a la tarjeta de memoria SD:

- MD = parámetros de la máquina
- 01 - 39 = programas Vario
- 40 - 49 = programas especiales
- ALL = todos los programas especiales Vario

- El proceso de copiado se inicia mediante la función "Enter" pulsando la **tecla de + de la derecha**.

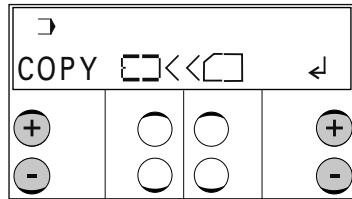


Si los datos que se van a copiar ya existen en la unidad de destino, el sistema hace una consulta de seguridad antes de sobrescribir los datos. Confirmar el proceso de copia pulsando la **tecla de + de la derecha**. Si se desea cancelar el proceso de copia, hay que pulsar la **tecla de + de la derecha**.

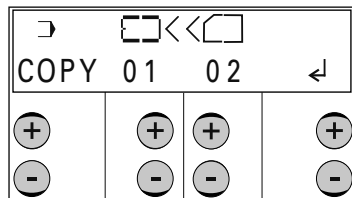
- Los demás puntos del menú de la gestión de programas se seleccionan pulsando las **teclas de +/-** de la izquierda.

### 11.10.05 Copiar datos en la memoria de la máquina

- Abrir el menú Gestión de programas, véase también el capítulo 11.10.01 Abrir el menú Gestión de programas.



- Pulsar las **teclas de +/-** de la izquierda, hasta que aparezca el punto del menú correspondiente.
- Confirmar la selección del punto del menú con la función "Enter" pulsando la **tecla de +** de la derecha.



- Pulsando las **teclas de +/-** correspondientes, seleccionar los datos que se vayan a copiar de la tarjeta de memoria SD a la memoria de la máquina:
  - MD** = parámetros de la máquina
  - 01 - 39** = programas Vario
  - 40 - 49** = programas especiales
  - ALL** = todos los programas especiales Vario
- El proceso de copiado se inicia mediante la función "Enter" pulsando la **tecla de +** de la derecha.

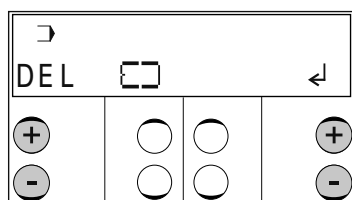


Si los datos que se van a copiar ya existen en la unidad de destino, el sistema hace una consulta de seguridad antes de sobrescribir los datos. Confirmar el proceso de copia pulsando la **tecla de +** de la derecha. Si se desea cancelar el proceso de copia, hay que pulsar la **tecla de + de la derecha**.

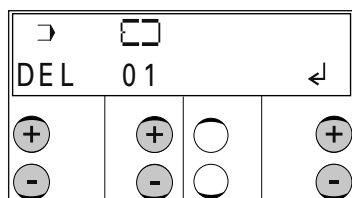
- Los demás puntos del menú de la gestión de programas se seleccionan pulsando las **teclas de +/-** de la izquierda.

11.10.06 Borrar los datos de la memoria de la máquina

- Abrir el menú Gestión de programas, véase también el capítulo 11.01.01 Abrir el menú Gestión de programas.



- Pulsar las **teclas de +/-** de la izquierda, hasta que aparezca el punto del menú correspondiente.
- Confirmar la selección del punto del menú con la función "Enter" pulsando la **tecla de +** de la derecha.



- Pulsando las **teclas de +/-** correspondientes, seleccionar los datos que se vayan a borrar de la memoria de la máquina:

01 - 39 = programas Vario  
 40 - 49 = programas especiales  
 ALL = todos los programas especiales Vario  
 Los datos de la máquina no se pueden borrar

- El proceso de borrar datos se inicia mediante la función "Enter" pulsando la **tecla de +** de la derecha.

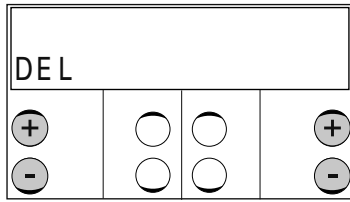


Antes de borrar los datos el sistema efectúa una consulta de seguridad. Pulsando la **tecla de + de la derecha** se confirma el borrado de los datos. Si se desea cancelar el proceso de borrado, hay que pulsar la **tecla de + de la derecha**.

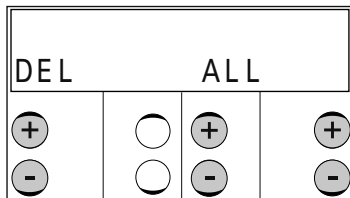
- Los demás puntos del menú de la gestión de programas se seleccionan pulsando las **teclas de +/-** de la izquierda.

## 11.10.07 Borrar los datos de la tarjeta de memoria SD

- Abrir el menú Gestión de programas, véase también el capítulo 11.10.01 Abrir el menú Gestión de programas.



- Pulsar las **teclas de +/-** de la izquierda, hasta que aparezca el punto del menú correspondiente.
- Confirmar la selección del punto del menú con la función "Enter" pulsando la **tecla de +/-** de la derecha.



- Pulsando las **teclas de +/-** correspondientes, seleccionar los datos que se vayan a borrar de la tarjeta de memoria SD:
  - 01 - 39 = programas Vario
  - 40 - 49 = programas especiales
  - ALL = todos los programas especiales Vario
- El proceso de borrar datos se inicia mediante la función "Enter" pulsando la **tecla de +** de la derecha.



Antes de borrar los datos el sistema efectúa una consulta de seguridad.

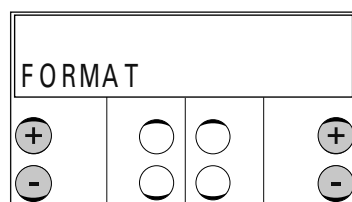
Pulsando la **teclade +de la derecha** se confirma el borrado de los datos.

Si se desea cancelar el proceso de borrado, hay que pulsar la **tecla de + de la derecha**.

- Los demás puntos del menú de la gestión de programas se seleccionan pulsando las **teclas de +/-** de la izquierda.

**11.10.08 Formatear la tarjeta de memoria SD**

- Abrir el menú Gestión de programas, véase también el capítulo **11.10.01** Abrir el menú Gestión de programas.



- Pulsar las **teclas de +/-** de la izquierda, hasta que aparezca el punto del menú correspondiente.
- Iniciar el proceso de formateo con la función "Enter" pulsando la **tecla de +** de la derecha.

Antes de comenzar el formateo, el sistema realiza una consulta de seguridad.

El proceso se confirma pulsando la **tecla de +** de la derecha.

Si se desea cancelar el formateo, hay que pulsar la **tecla de + de la derecha**.



- Los demás puntos del menú de la gestión de programas que se necesiten se seleccionan pulsando las **teclas de +/-** de la izquierda.

## 12 Mantenimiento y cuidados

### 12.01 Intervalos de mantenimiento

Limpieza del compartimento de garfio.....	diaria
Limpieza de toda la máquina.....	semanal
Limpieza de la unidad de mantenimiento (filtro de aire) .....	en caso necesario
Control de la presión neumática .....	diario, antes de la puesta en marcha
Control de los niveles de aceite .....	diario, antes de la puesta en marcha



Estos intervalos de mantenimiento se refieren al tiempo medio de servicio de la máquina en jornadas de un turno de trabajo. En caso de mayor tiempo de servicio de la máquina se aconsejan intervalos de mantenimiento menores.

### 12.02 Limpieza de la máquina

El ciclo de limpieza obligatoria de la máquina depende de los siguientes factores:

- Uno o varios turnos de trabajo
- Cantidad de polvo en función del material de trabajo

Por eso, las mejores instrucciones de limpieza sólo pueden definirse en cada caso concreto.



¡En todos los trabajos de limpieza se debe cortar la corriente desconectando el interruptor principal de la máquina o sacando el enchufe de la red eléctrica y se ha de bloquear mecánicamente la cuchilla con el botón de bloqueo de cuchilla!

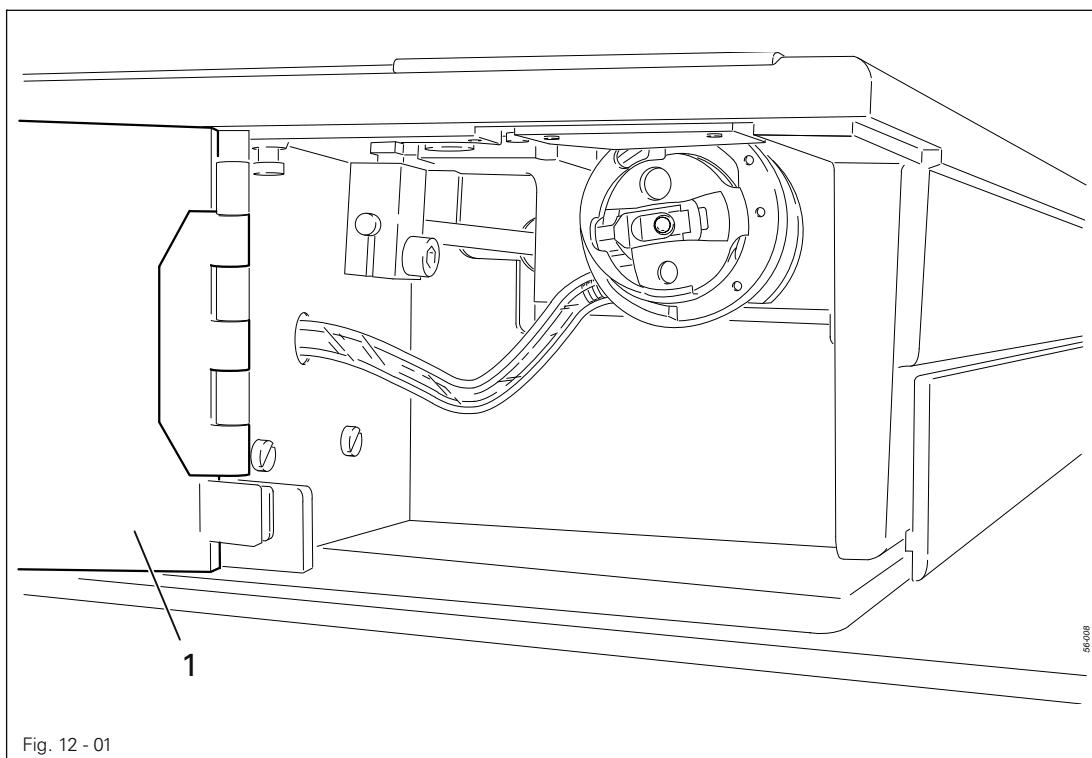
¡Peligro de lesión si la máquina arranca de repente o si cae la cuchilla!



Para evitar fallos de servicio se aconsejan los siguientes trabajos de limpieza en caso de funcionamiento de un turno de trabajo:

- Limpiar varias veces al día el compartimento de garfio y la zona de aguja del cabezal.
- Limpiar al menos una vez a la semana toda la máquina.

## 12.03 Limpiar el compartimento de garfio



¡Desconectar la máquina!

¡Bloquear mecánicamente la cuchilla con el botón de bloqueo de cuchilla!

¡Peligro de lesión con la aguja y la cuchilla!

- Abrir la tapa de compartimento de garfio 1.
- Limpiar diariamente (o más a menudo, en caso de funcionamiento continuo) el garfio y el compartimento de garfio.

### 12.04

### Limpeza del filtro de aire del grupo acondicionador del aire comprimido

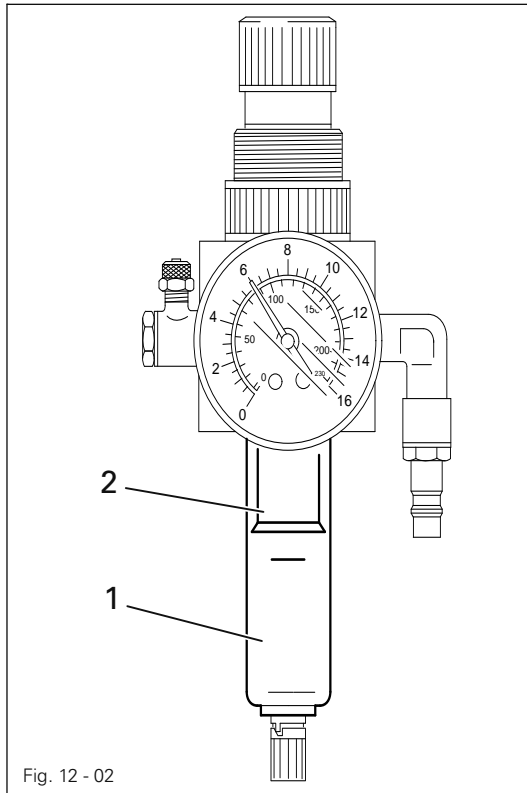


Fig. 12 - 02



Desconecte la máquina.

Retire el tubo neumático del grupo acondicionador del aire comprimido.

#### Vaciado del depósito de agua 1:

- El depósito de agua 1 se vacía automáticamente después de retirar el tubo neumático del grupo acondicionador del aire comprimido.

#### Limpeza del filtro 2:

- Destornille y quite el depósito de agua 1.
- Saque el filtro 2.
- Limpie el filtro, soplando con aire comprimido, o bien con alcohol isopropílico (N° de pedido 95-665 735-91).
- Enroscar el filtro 2 y desenroscar el depósito de agua 1.
- Atornille el filtro 2 y el depósito de agua 1.

### 12.05

### Control / Regulación de la presión del aire comprimido

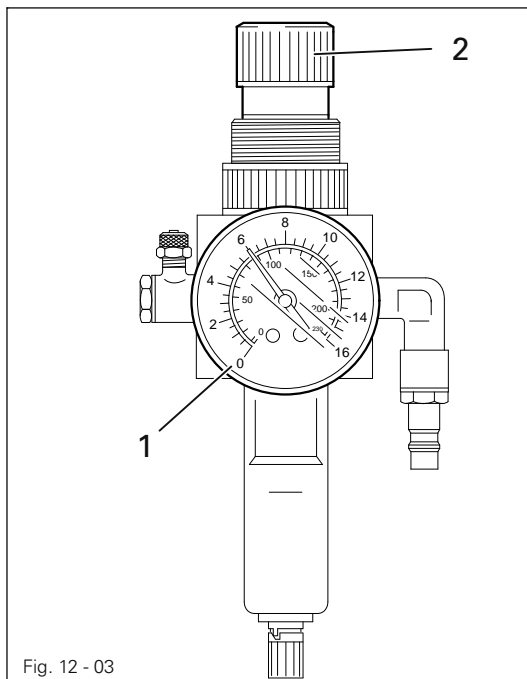
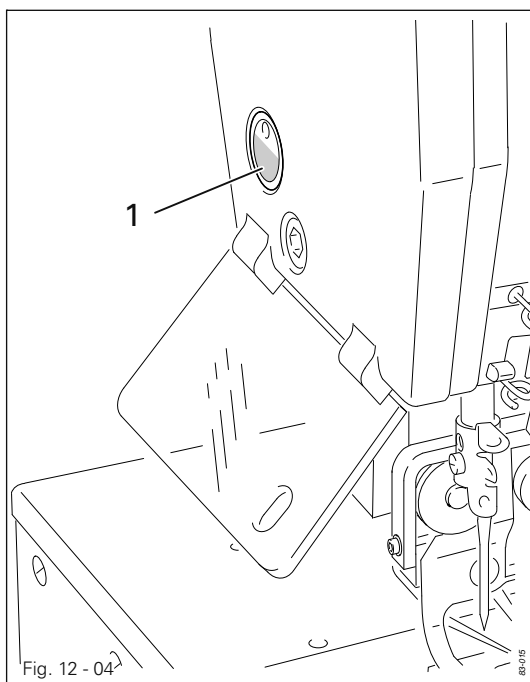


Fig. 12 - 03

- Antes de poner en marcha la máquina, controle siempre la presión del aire en el manómetro 1.
- El manómetro 1 deberá indicar una presión de 6 bar.
- Dado el caso, ajuste ese valor.
- Para ello, tire hacia arriba del botón 2 y gírelo hasta que el manómetro indique una presión de 6 bar.



## 12.06 Control del nivel de aceite del mando de aguja

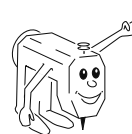


Debe haber siempre aceite en el depósito de reserva.

- Si es necesario, rellenar de aceite a través del orificio de la mirilla 1.

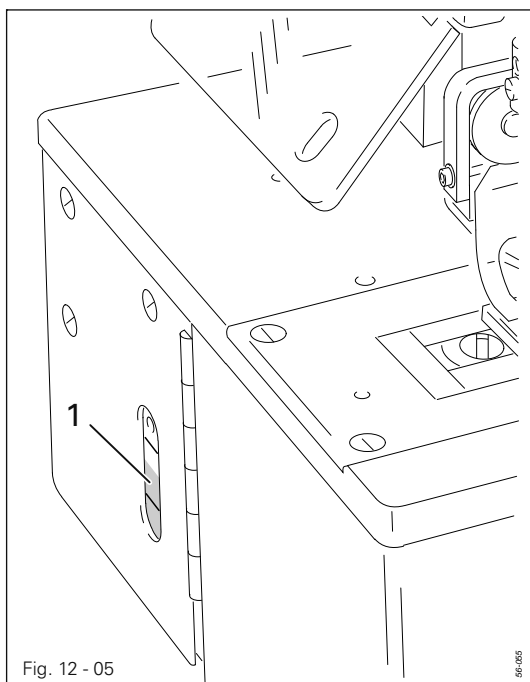


Utilizar sólo aceite de viscosidad media de  $10 \text{ mm}^2/\text{s}$  a  $40^\circ \text{C}$  y densidad de  $0,847 \text{ g/cm}^3$  a  $15^\circ \text{C}$ .



Aconsejamos:  
Aceite de máquina de coser PFAFF, nº de pedido 280-1-120-105.

## 12.07 Control del nivel del aceite del garfio

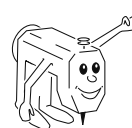


El nivel de aceite de la mirilla 1 debe estar entre las dos marcas.

- Si es necesario, rellenar de aceite a través del orificio de la mirilla 1.



Utilizar sólo aceite de viscosidad media de  $10 \text{ mm}^2/\text{s}$  a  $40^\circ \text{C}$  y densidad de  $0,847 \text{ g/cm}^3$  a  $15^\circ \text{C}$ .



Aconsejamos:  
Aceite de máquina de coser PFAFF, nº de pedido 280-1-120-105.

## 12.08 Control del nivel de aceite del compresor



- Controlar el nivel de aceite del compresor conforme al manual de servicio del fabricante, y si es necesario rellenar aceite.

## 13 Ajuste



Si no se indica lo contrario, se debe cortar la corriente desconectando el interruptor principal de la máquina o sacando el enchufe de la red eléctrica y se ha de bloquear mecánicamente la cuchilla con el botón de bloqueo de cuchilla.

### 13.01 Instrucciones de ajuste

Todos los trabajos de ajuste descritos a continuación se refieren a una máquina montada por completo y sólo puede realizarlos personal debidamente formado para ello.

No se mencionan aquí las tapas de la máquina que se deben destornillar y de nuevo atornillar para trabajos de control y ajuste.

La secuencia del capítulo que sigue corresponde a la secuencia lógica de trabajo en caso de ajustar la máquina completa. Si sólo se realizan partes de trabajo específicas, también deberán tenerse en cuenta siempre los capítulos anteriores y siguientes.

Los tornillos y tuercas que están entre paréntesis () sirven para la fijación de piezas de la máquina que se deben aflojar antes del ajuste y se deben apretar una vez terminado el ajuste.

### 13.02 Herramientas, calibres y otros medios auxiliares

- 1 juego de destornilladores de 2 a 10 mm de ancho de hoja
- 1 juego de llaves para tuercas de 7 a 14 mm de ancho de llave
- 1 juego de llaves hexagonales de 1,5 a 6 mm
- 1 destornillador acodado, nº de pedido 91-029 339-91
- 1 regla metálica, nº de pedido 08-880 218-00
- 1 mordaza roscada, nº de pedido 61-111 600-35/001
- 1 calibre de carrera de bucle de 2,4 mm, nº de pedido 61-111 600-01
- 1 calibre de ajuste, nº de pedido 61-111 635-86
- 1 calibre de ajuste para tope inferior de cuchilla, nº de pedido 61-111 635-85
- 1 calibre de ajuste para tope superior de cuchilla, nº de pedido 61-111 635-93
- 1 Pasador de ajuste, nº de pedido 13-030 272-05
- Agujas (sistema 438), hilo de coser y material de costura

### 13.03 Abreviaturas

p.m.i. = punto muerto inferior

p.m.s. = punto muerto superior

13.04 Correa dentada del mando de garfio

**Norma**

El rodillo tensor 1 debe apoyarse ligeramente en la correa dentada 3.

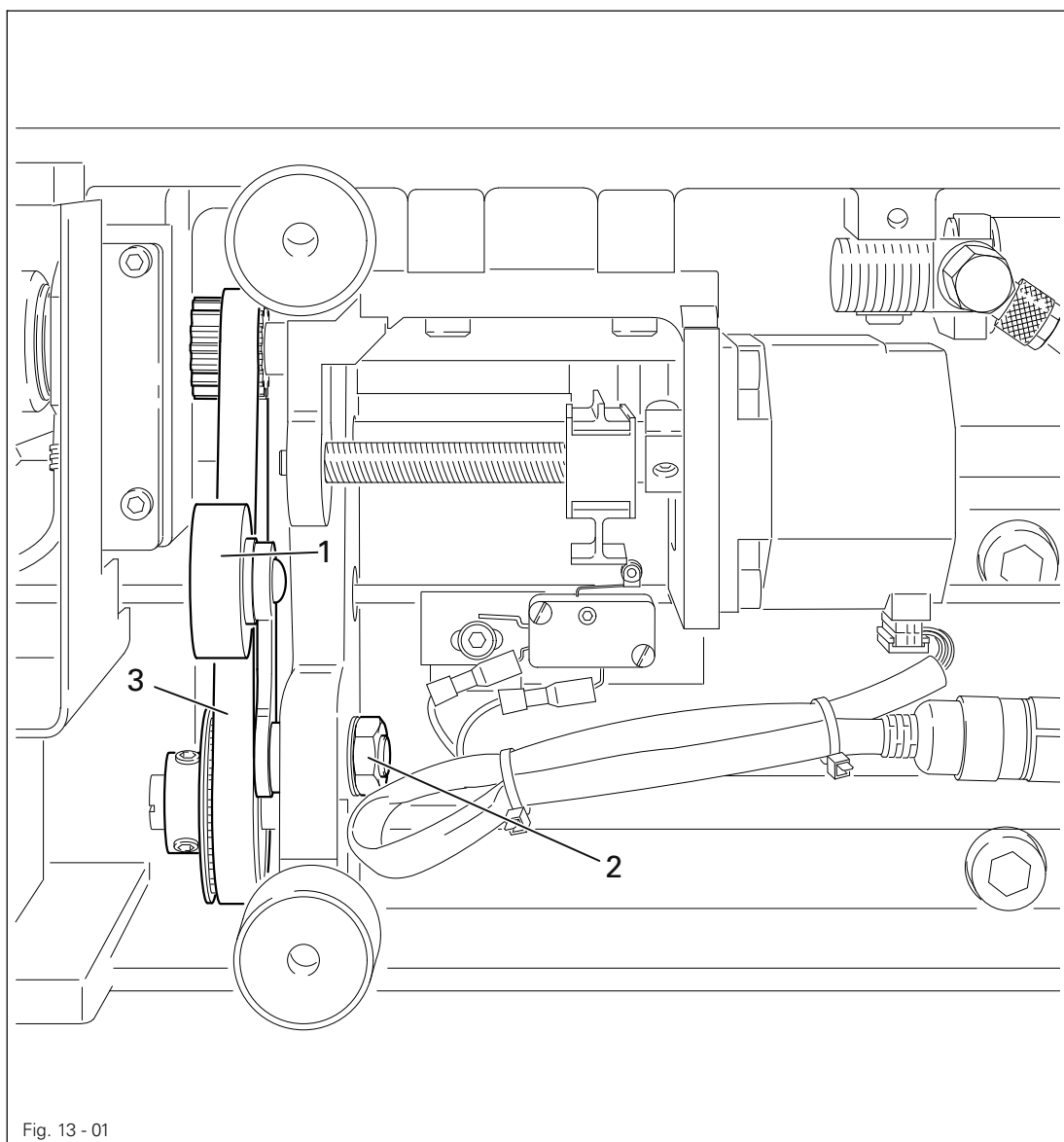
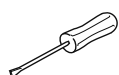


Fig. 13 - 01



- Aflojar los tornillos de la máquina en la mesa.
- Inclinar la máquina y desmontar la cubeta / cárter.
- Ajustar el rodillo tensor 1 (tuerca 2) según se describe en la Norma anterior.

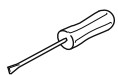
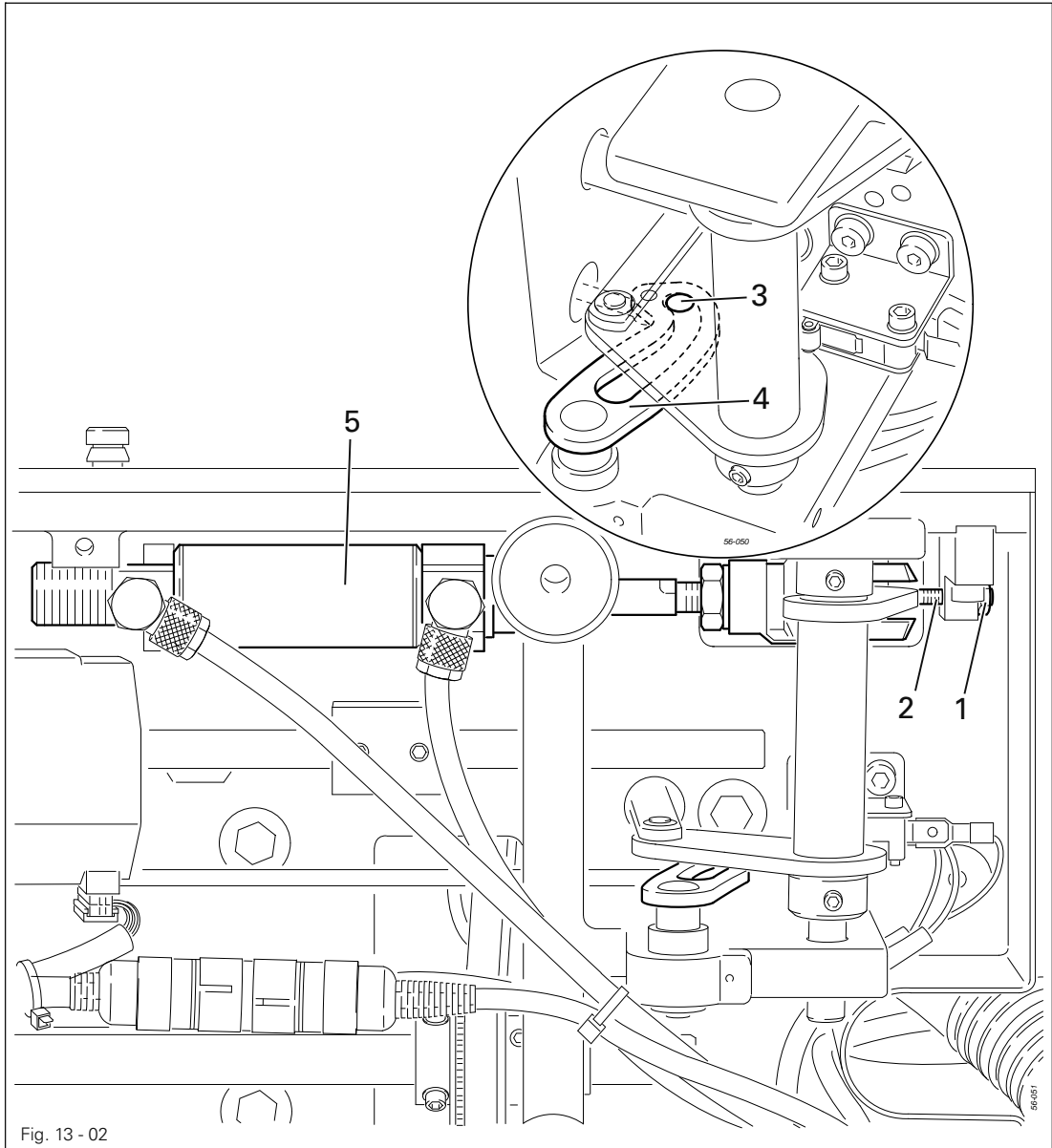


Si se producen ruidos de funcionamiento, se debe repetir el ajuste.

## 13.05 Varillaje de transmisión del dispositivo de corte de aguja inferior

### Norma

Cuando el cilindro 5 está extendido hasta el tope, el rodillo 3 debe estar a poca distancia (aprox. 0,3 mm) de la base de leva de la corredera 4.



- Aflojar la tuerca 1.
- Aflojar el tornillo 2 hasta que el rodillo 3 se pueda apretar a mano en la base de leva de la corredera 4.
- Apretar el tornillo 2 hasta que quede en contacto.
- Para ajustar la distancia del rodillo 3 según la **norma**, apretar la tuerca 2 otra 1/2 vuelta y fijar con contratuerca 1.

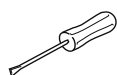
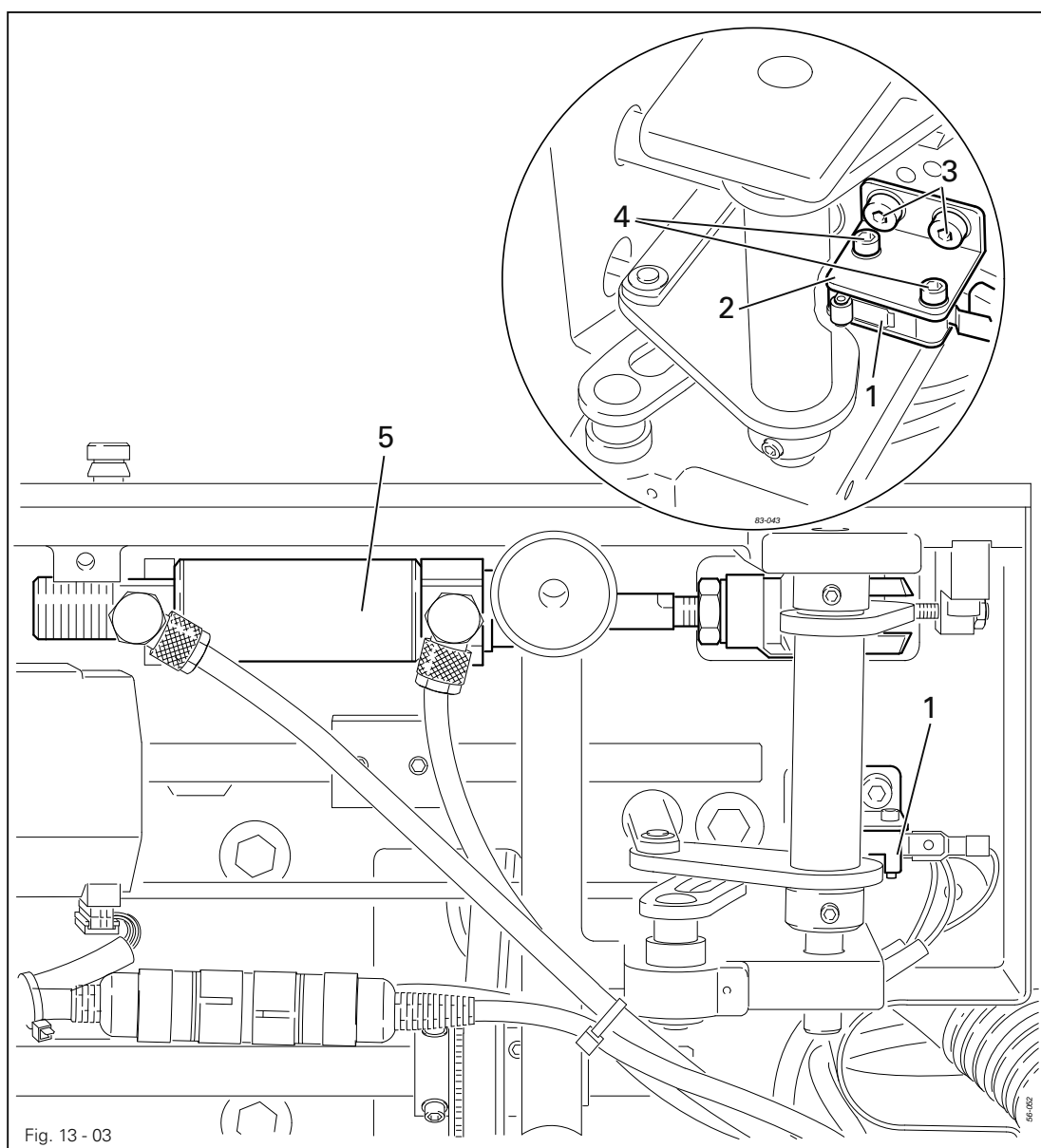


Con el cilindro extendido, debe haber una distancia de **204,5 mm** entre el centro del agujero de cabezal de horquilla y el centro del agujero de la suspensión del cilindro.

## 13.06 Interruptor de arranque de máquina

**Norma**

Cuando el cilindro 5 está extendido hasta el tope, el interruptor 1 debe estar activado.

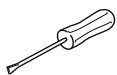
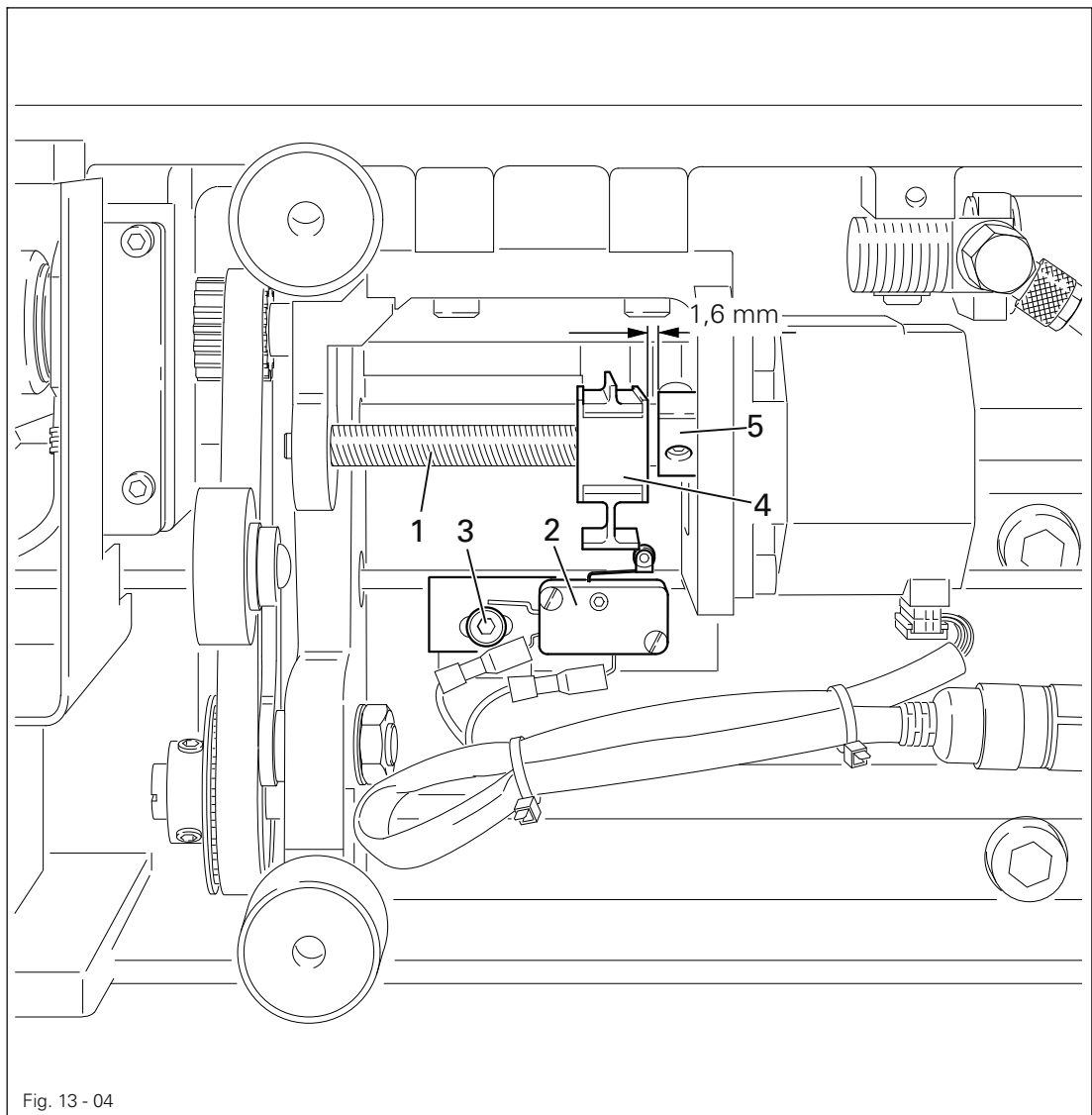


- Activar el interruptor 1 o el soporte 2 (tornillos 3 y / o 4) de acuerdo con la Norma.

## 13.07 Posición básica del mando de arrastre

### Norma

El interruptor 2 debe conectar cuando el taco deslizante 4 esté a una distancia de 1,6 mm de la pieza de apriete 5.



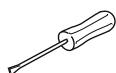
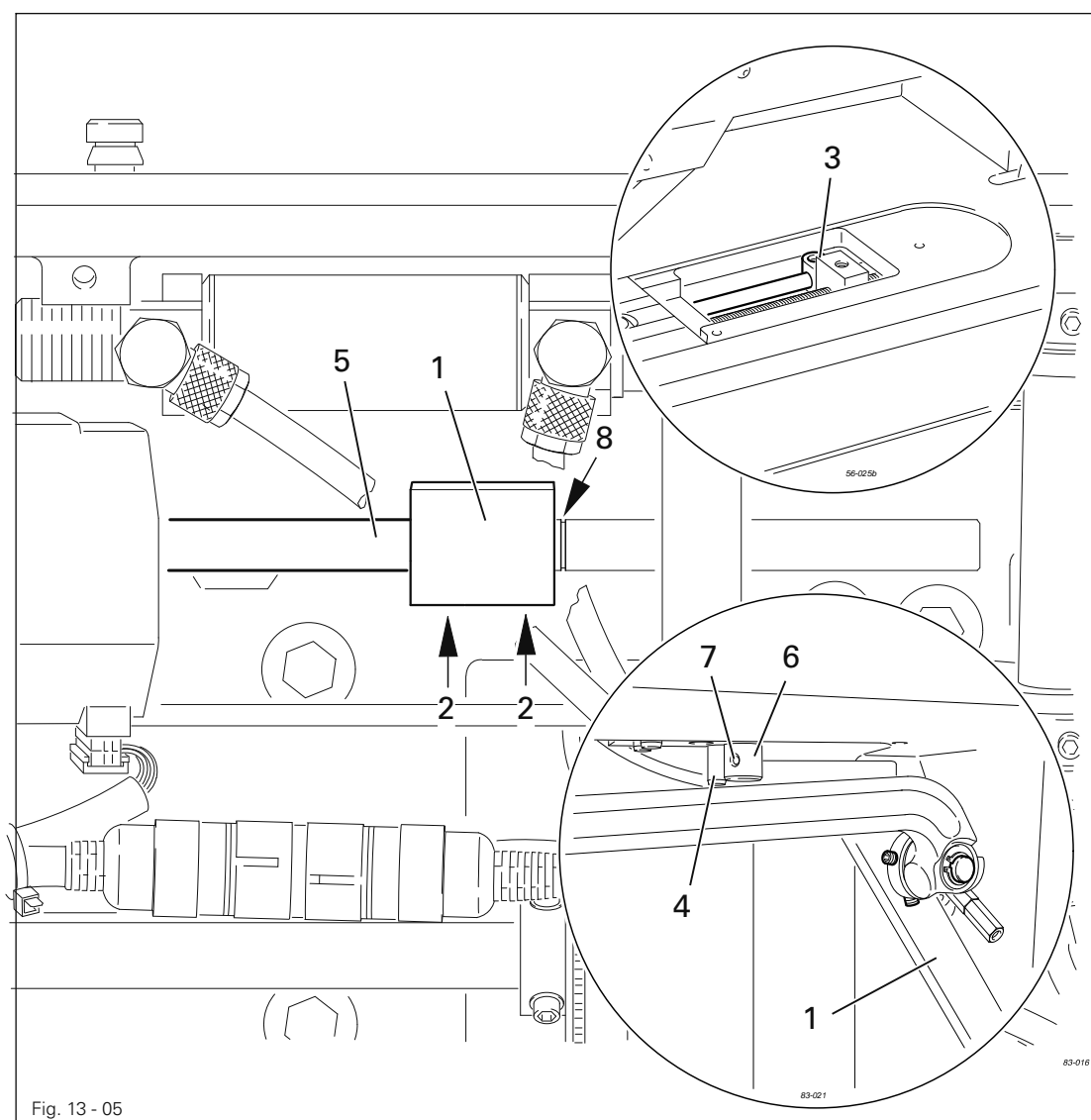
- Ajustar una distancia de 1,6 mm girando el husillo 1.
- Activar el interruptor 2 (tornillo 3) de acuerdo con la Norma.

## 13.08 Preajuste del portatelas

**Norma**

En la posición básica de la unidad de arrastre,

1. la palanca de transmisión 1 debe estar a ras con la marca 8 del árbol 5,
2. el borde anterior de la palanca de transmisión 1 debe estar a ras con el pasador guía 4, y
3. la excéntrica 6 no debe tener holgura en la palanca de transmisión 1.

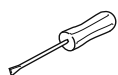
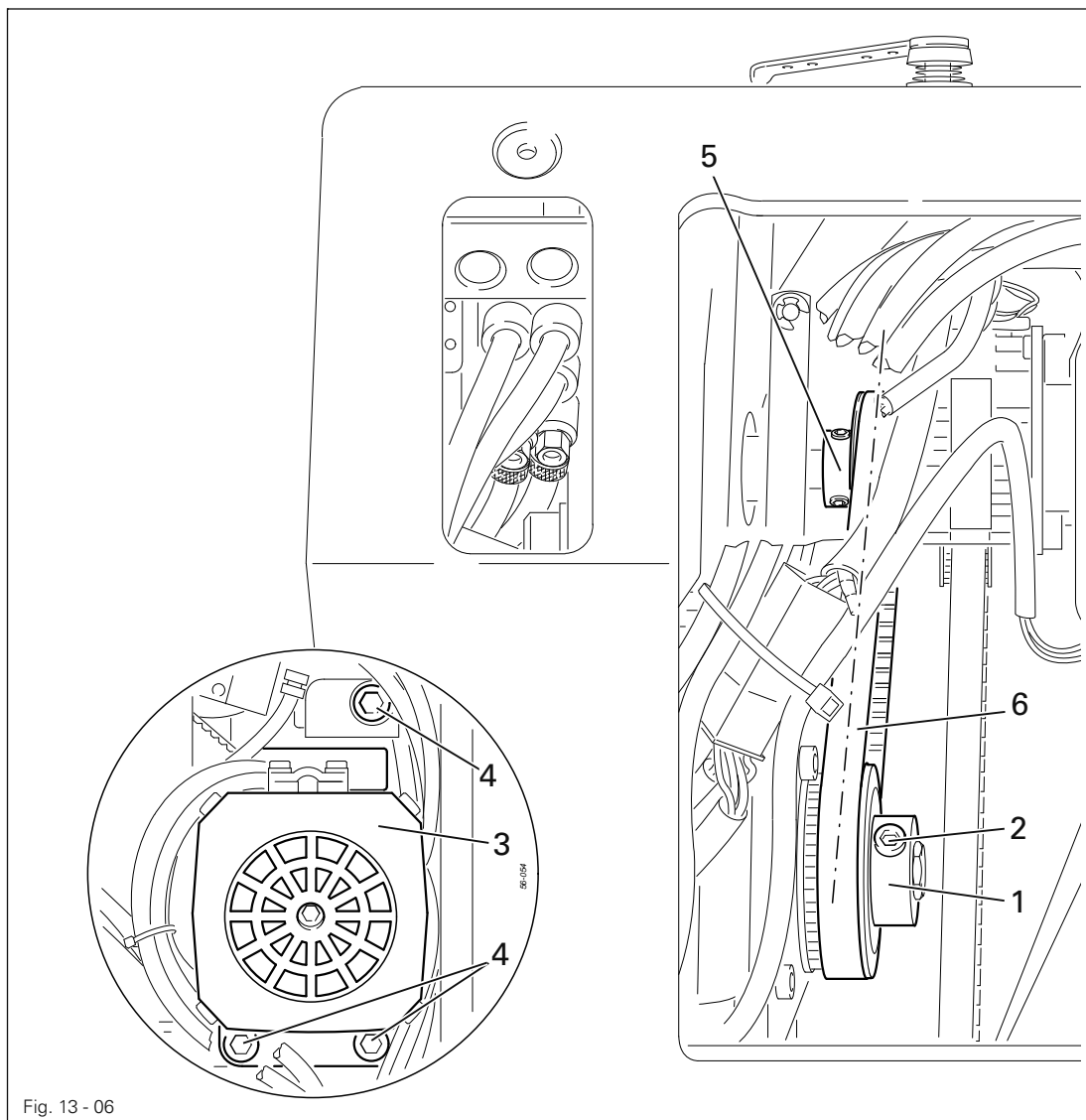


- Mover la palanca de transmisión 1 (tornillos 2) de acuerdo con la **Norma 1**.
- Aflojar el tornillo 3.
- Poner la palanca de transmisión 1 a ras con el pasador guía 4, y el árbol 5 según se describe en la **Norma 2**.
- Girar la excéntrica 6 (tornillo 7) de acuerdo con la **Norma 3**.
- Apretar el tornillo 3.

## 13.09 Correa dentada del motor principal

### Norma

1. Las ruedas de correa dentada **1** y **5** deben estar alineadas.
2. Entre las ruedas de correa dentada **1** y **5** y la correa dentada **6** apenas debe haber juego perceptible.



- Mover la rueda de correa dentada **1** (tornillos **2**) según se indica en la **Norma 1**.
- Posicionar el motor **3** (tornillos **4**) según se describe en la **Norma 2**.



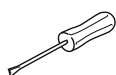
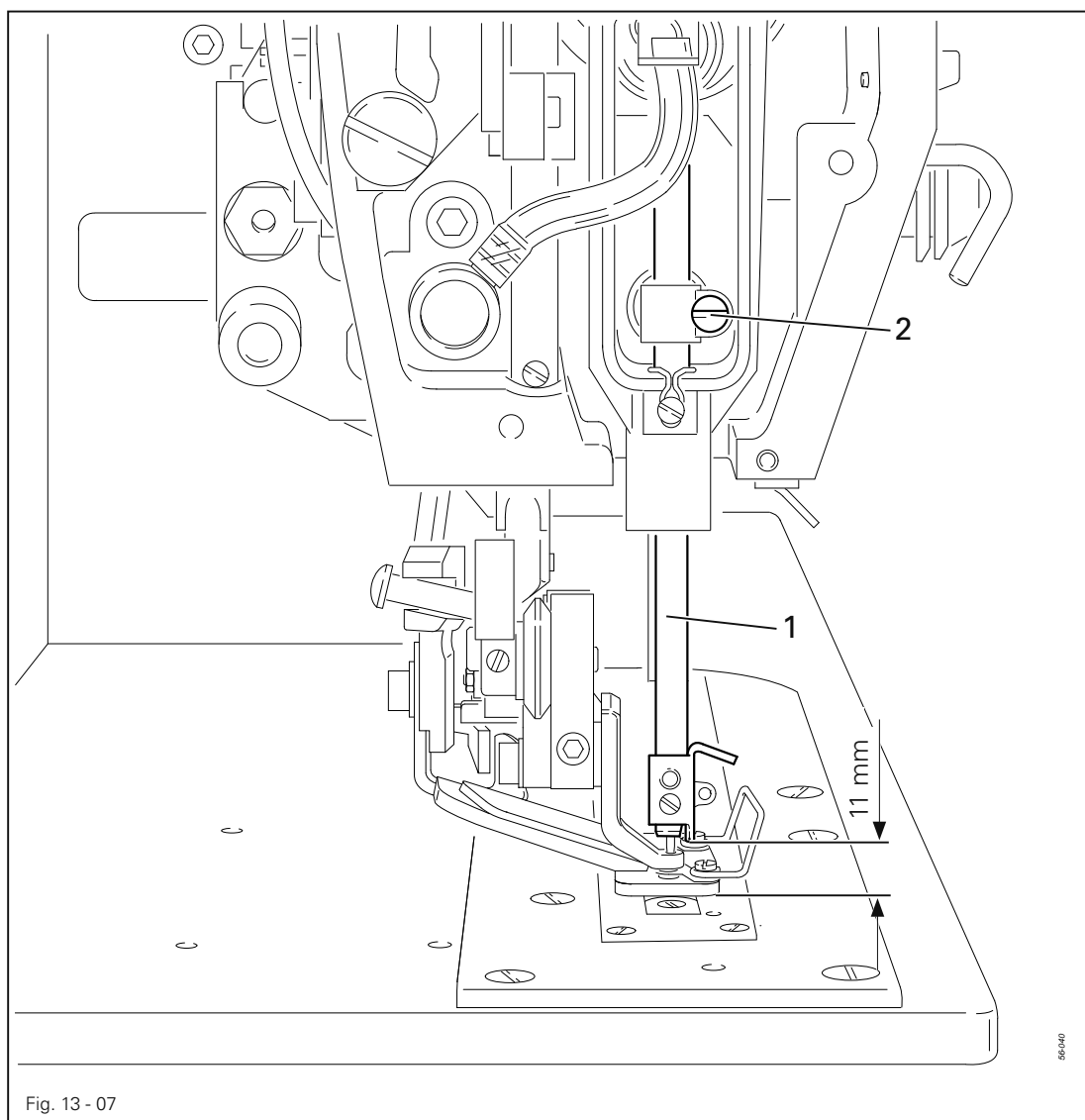
Si se producen ruidos de funcionamiento, se debe repetir el ajuste.



## 13.10 Preajustar la altura de aguja

**Norma**

En su punto muerto inferior (p.m.i.), debe haber una distancia de **11 mm** entre el borde inferior de la barra de aguja **1** y la placa de aguja.

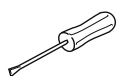
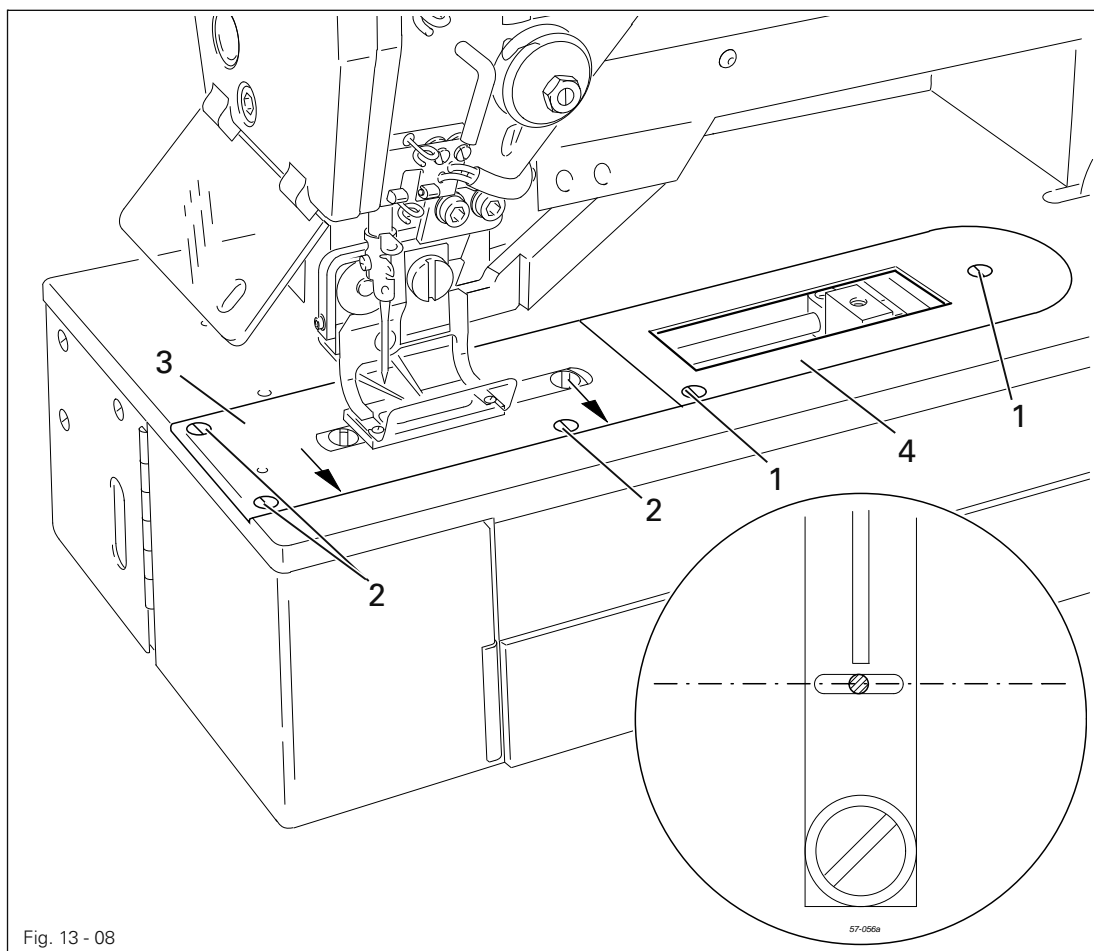


- Mover la barra de aguja **1** (tornillo **2**) de acuerdo con la Norma.

## 13.11 Posición de la placa de aguja con respecto a la aguja

### Norma

El soporte de placa de aguja **3** debe estar en contacto con el borde de la escotadura de placa base (ver flecha). La aguja debe penetrar, vista en dirección de la costura, en el centro del agujero de la placa de aguja.



- Desmontar el portatelas e insertar nueva aguja.
- Aflojar los tornillos **1** y **2**.
- Mover el soporte de placa de aguja **3** de acuerdo con las **Normas**.
- Apretar los tornillos **2**.
- Poner la placa de tope **4** en contacto con el soporte de placa de aguja **3** y apretar los tornillos **1**.

## 13.12 Comprobación de la simetría de las puntadas

**Norma**

Tanto la entrada izquierda como también la derecha deberían situarse a la misma distancia frente a la posición inicial de la aguja (entrada central).

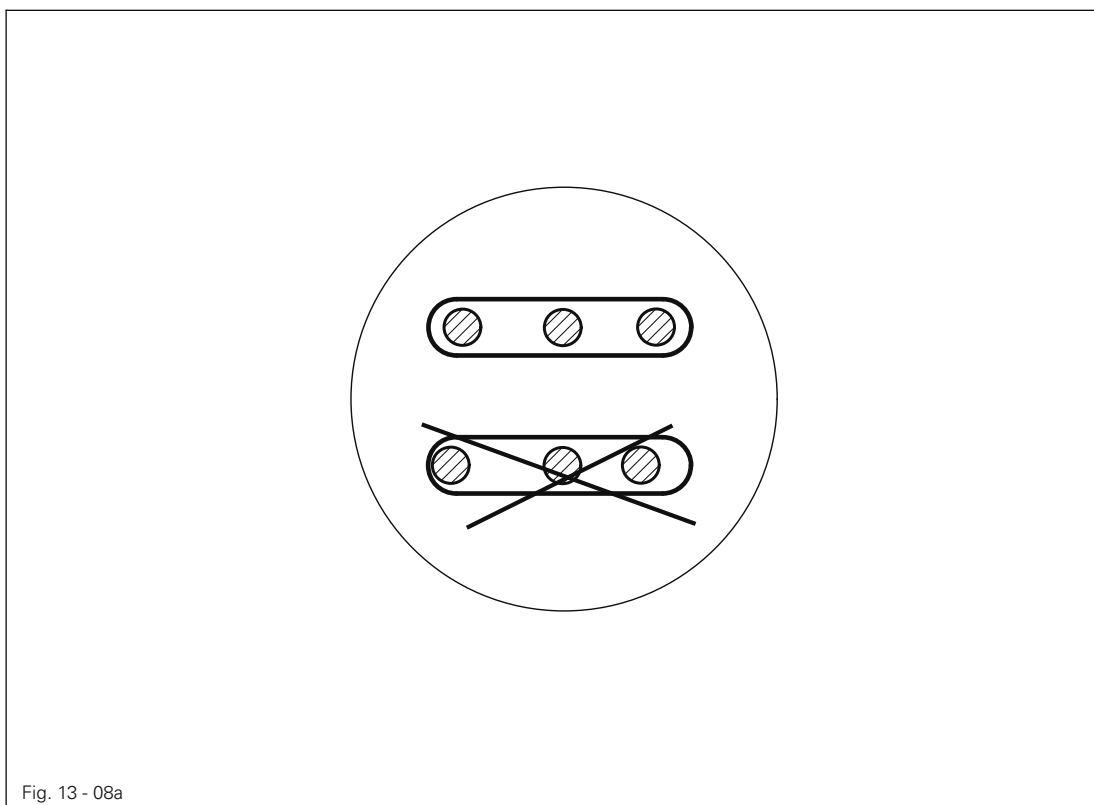
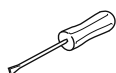


Fig. 13 - 08a



- Conectar la máquina.
- Llamar al parámetro **606**.
- Colocar una cartulina fina debajo del transportador.
- Confirmar la entrada con la **tecla Enter**.
- Cerciorarse de que la coordenada X se sitúa en «0» y pinchar ligeramente la cartulina girando la rueda manual.
- Ajustar la coordenada X con la correspondiente tecla Más / Menos a **-40** y pinchar ligeramente la cartulina girando la rueda manual.
- Ajustar la coordenada X con la correspondiente tecla Más / Menos a **40** y pinchar ligeramente la cartulina girando la rueda manual.



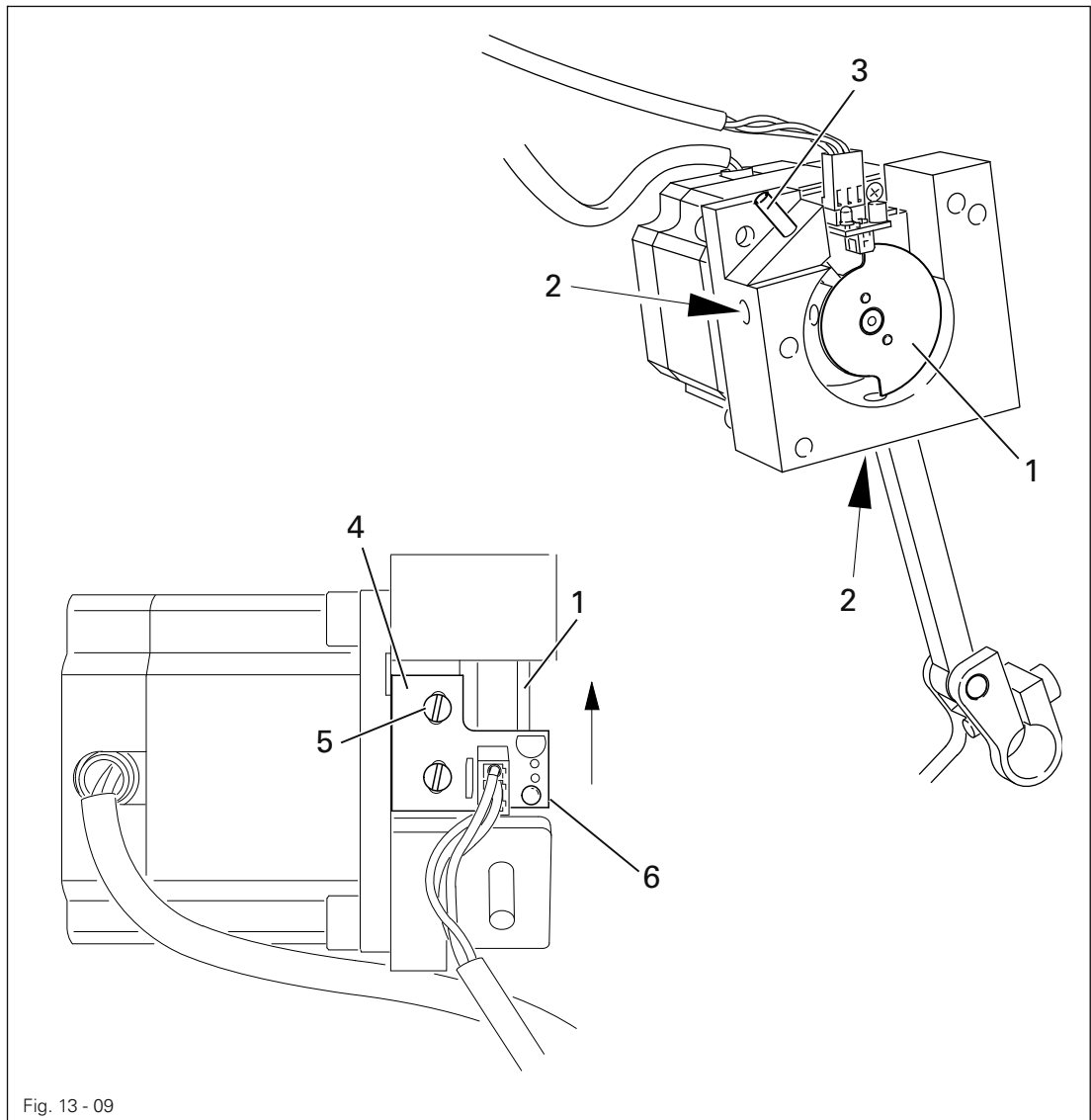
Volver a ajustar la coordenada X a «0» con la correspondiente tecla Más / Menos.

- Salir del modo de Entrada y sacar el papel
- Verificar la simetría de penetración de las puntadas.
- Si las entradas de las puntadas no fueran simétricas, se debe comprobar el capítulo **13.13 Platina de sensores del accionamiento de la aguja**, así como el **13.14 Ajuste básico del accionamiento de la aguja**.

## 13.13 Placa de sensores del mando de aguja (estado desmontado)

### Norma

1. El borde fresado en el excéntrico 1 debe coincidir con el agujero de jalonado del soporte.
2. La chapa de contacto del excéntrico 1 debe hallarse, en posición axial, en el centro de la barrera de luz en horquilla de la placa de sensores.

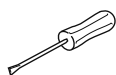


¡Para cambiar la placa de sensores, hay que respetar obligatoriamente los pasos de trabajo descritos a continuación!



¡Tensión eléctrica!

¡Peligro de descarga eléctrica en caso de manejo inadecuado!

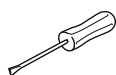
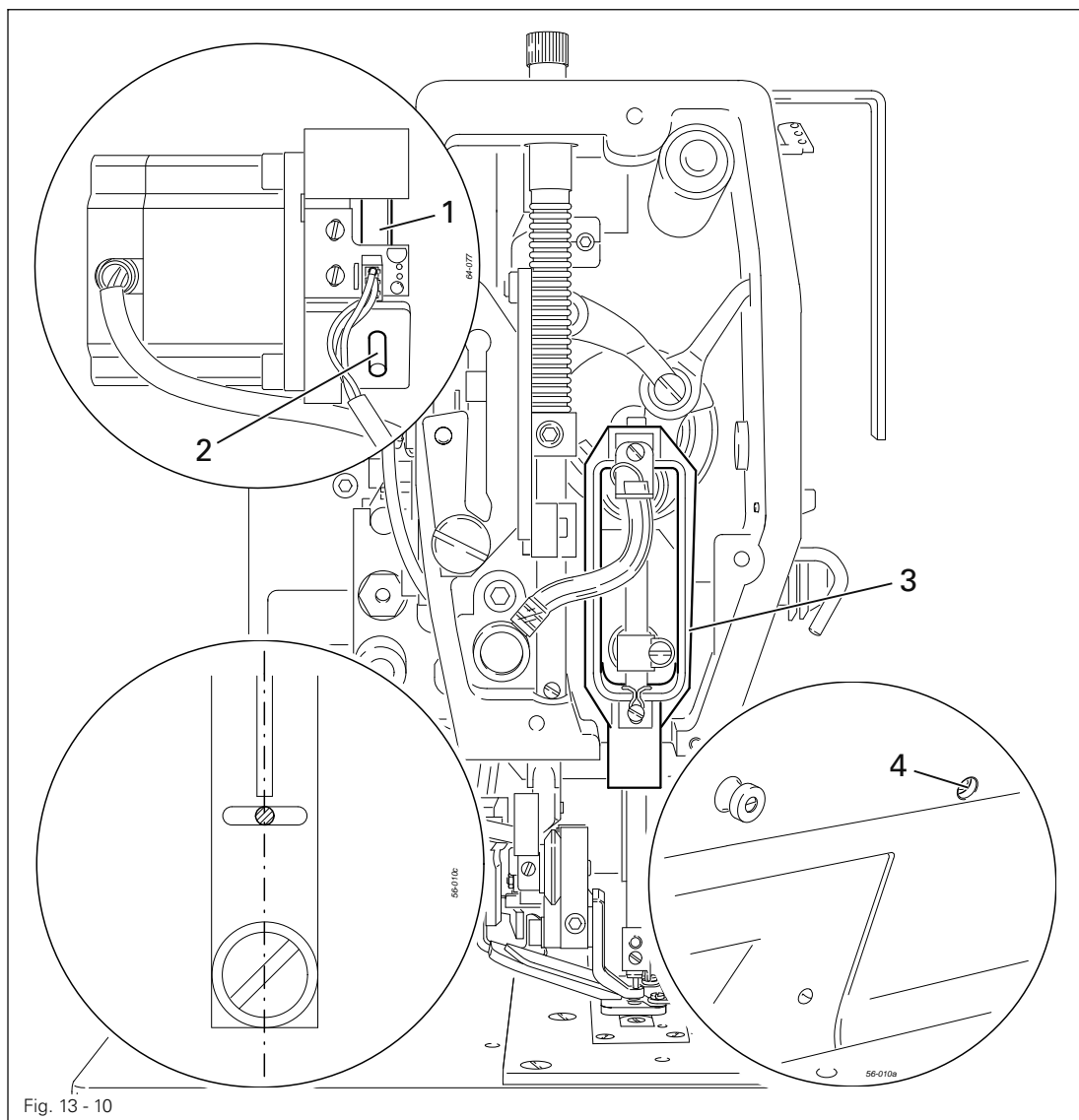


- Desmontar por completo la unidad de accionamiento de aguja (los enchufes siguen conectados).
- Aflojar los tornillos **2**.
- Jalonar el excéntrico **1** mediante el pasador de ajuste **3** (nº de pedido **13-030 272-05**) en el agujero de jalonado del soporte.
- Desconectar y volver a conectar la máquina y esperar hasta que se pare el motor de paso a paso (no tener en cuenta el aviso de error en el panel de control).
- Desplazar la placa **4** (tornillos **5**) en dirección de la flecha, observando que la placa **4** se apoye en la pared posterior, hasta que el diodo **6** se encienda, y volver de nuevo hacia atrás, justo hasta que el diodo **6** se esté apagando.
- Desconectar la máquina
- Desplazar el excéntrico **1** conforme a la **Norma 2** y apretar los tornillos **2**.
- Retirar el pasador de ajuste **3**.
- Conectar la máquina y revisar la unidad de accionamiento de aguja conforme a la **Norma 1**.
- Desconectar la máquina.
- Montar la unidad de accionamiento de aguja y realizar el ajuste según se indica en el **Capítulo 13.14 Ajuste básico del motor de accionamiento de aguja**.

## 13.14 Ajuste básico del motor de accionamiento de aguja

### Norma

Visto en el sentido transversal a la dirección de costura, la aguja debe estar en el pmi de la barra de aguja, y con el excéntrico 1 jalonado, en el centro de la placa de aguja.



- Conectar la máquina y ajustar el parámetro "610" al valor "1".
- Poner la barra de aguja manualmente en su pmi, y jalonar el excéntrico 1 (pasador de ajuste 2, nº de pedido 13-030 272-05).
- Ajustar la barra de aguja 3 (tornillo 4) conforme a la **Norma**.
- Retirar el pasador de ajuste 2.

13.15 Ajuste básico del portatelas (en dirección longitudinal del brazo)

**Norma**

En posición básica, deberá haber una distancia de 5 mm entre el portatelas 1 y el centro del agujero de aguja; En las máquinas con la subclase -2/62 y -2/63 la distancia deberá ser de 9 mm.

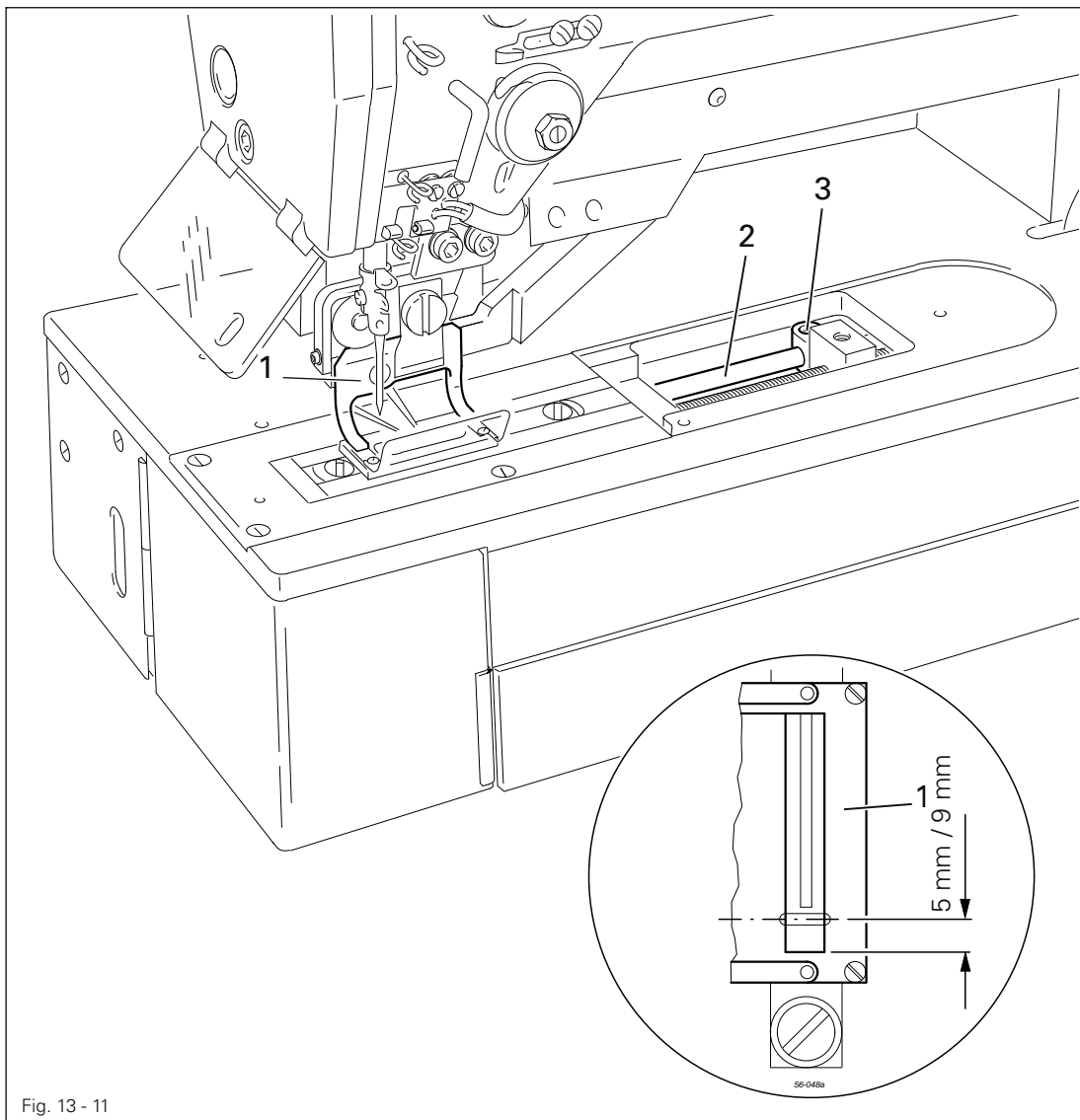
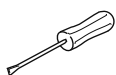


Fig. 13 - 11

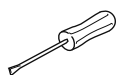
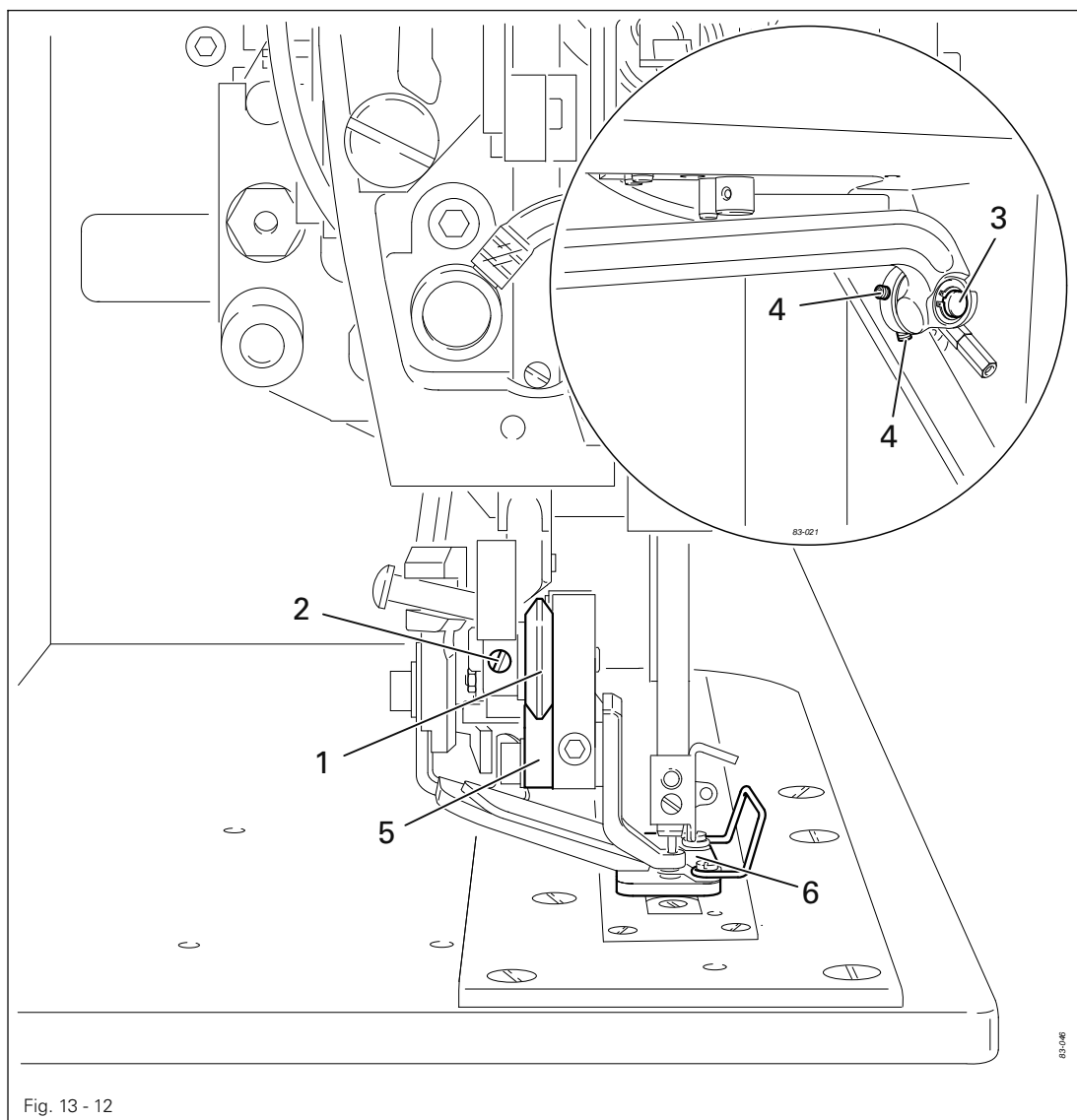


- Conectar el aire comprimido y la máquina.
- Bajar el portatelas 1 (panel de control)
- Mover la barra 2 (tornillo 3) de acuerdo con la **Norma**.
- Desconectar la máquina y el aire comprimido.

## 13.16 Ajuste básico del portatelas (en dirección transversal al brazo)

### Norma

1. Cuando el rodillo de presión **1** está en la guía **5**, la escotadura del portatelas **6** debe estar en el centro del agujero de aguja.
2. Durante todo su desplazamiento debe estar el portatelas **6** paralelo al inserto de placa de aguja.



- Aflojar por completo la presión de costura, ver punto 9.09 – Regular presión de costura.
- Mover el rodillo de presión **1** (tornillo **2**) de acuerdo con la Norma 1.
- Girar el perno **3** (tornillos **4**) conforme a la Norma 2.



## 13.17 Posición superior de palanca de hilo (posición de referencia)

**Norma**

La palanca de hilo debe colocarse a **1,8 – 2,0 mm** delante del punto muerto superior de la palanca de hilo, quedando así accesible uno de los tornillos **1**.

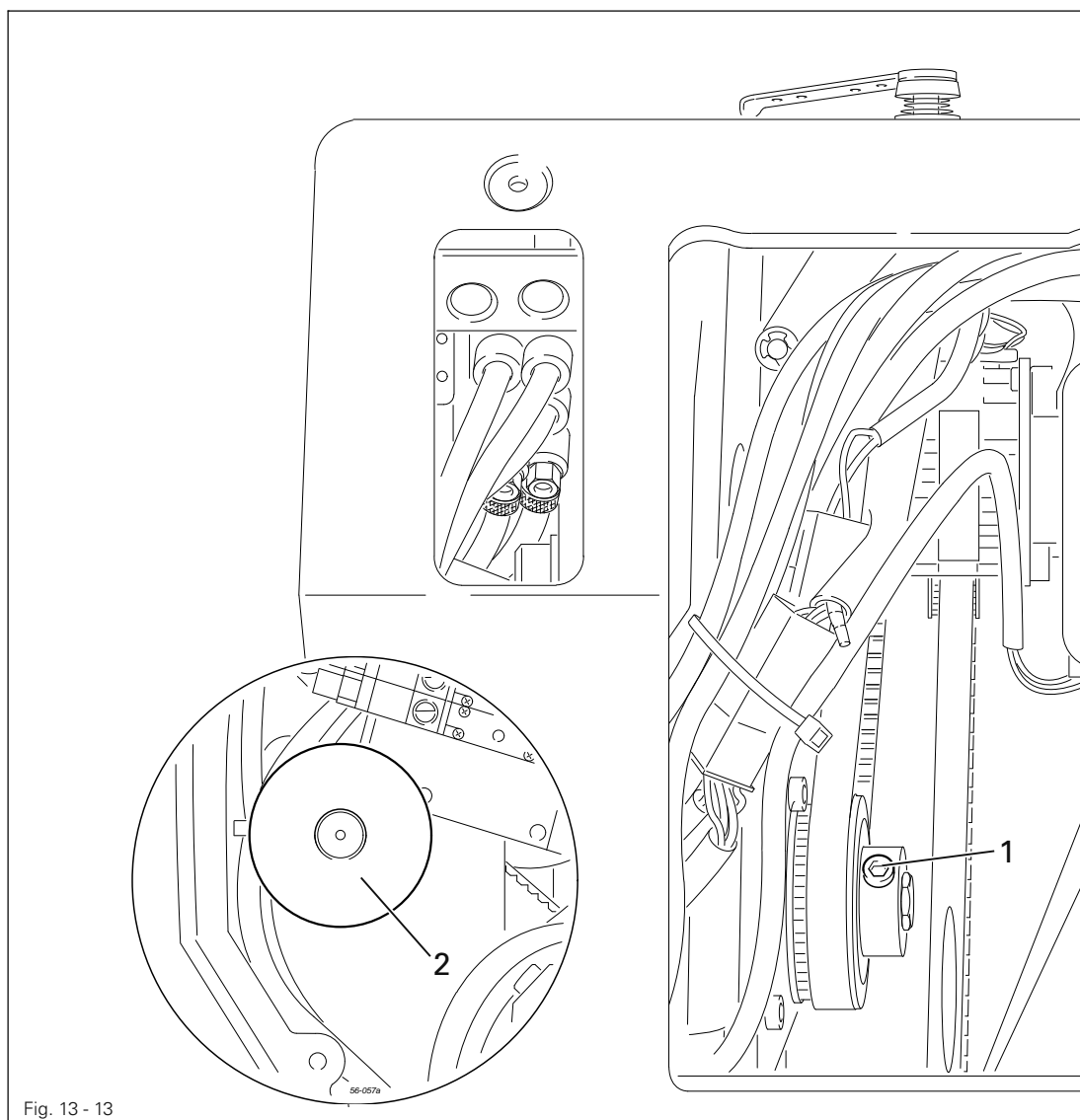
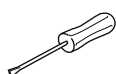


Fig. 13 - 13



- Retirar la aguja y conectar la máquina.

- Activar el parámetro "609".



- Pulsando la **tecla de +/-** correspondiente se activa la función "Enter". El motor gira al punto de referencia.



- Aflojar los tornillos **1** y llevar la palanca de hilo, girando el volante **2**, hasta la posición especificada en la **Norma**.

- Apretar los tornillos **1**.

- Desconectar la máquina.

## 13.18 Escuadra de elevación del portatelas

### Norma

1. La escuadra de elevación **1** debe estar paralela al rodillo de presión **3**.
2. Al elevar el portatelas **4** debe haber una pequeña holgura entre el rodillo de presión **3** y la escuadra de elevación **1**.

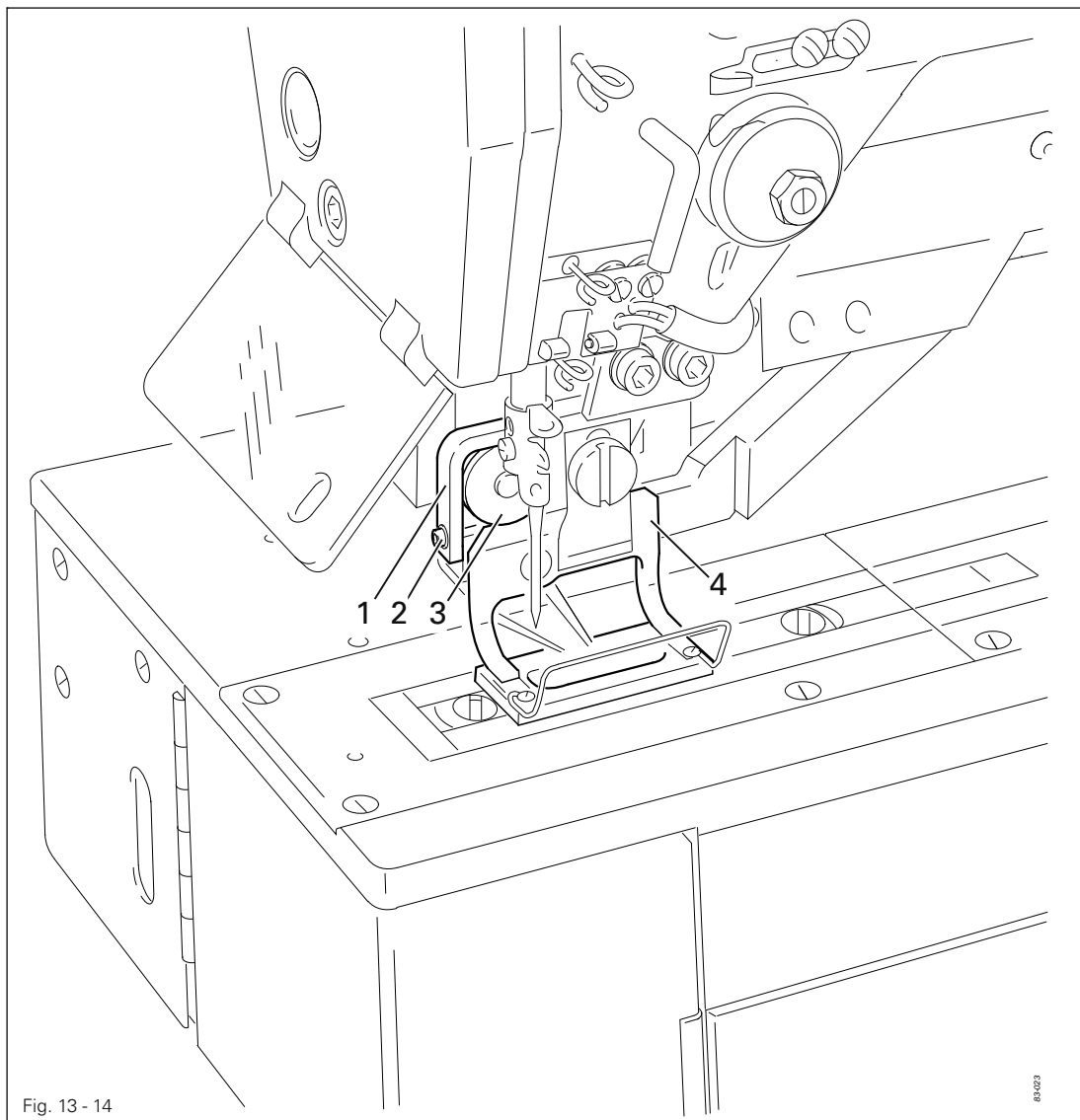
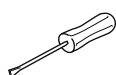


Fig. 13 - 14

654023



- Conectar la máquina.



- Bajar el portatelas.

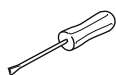
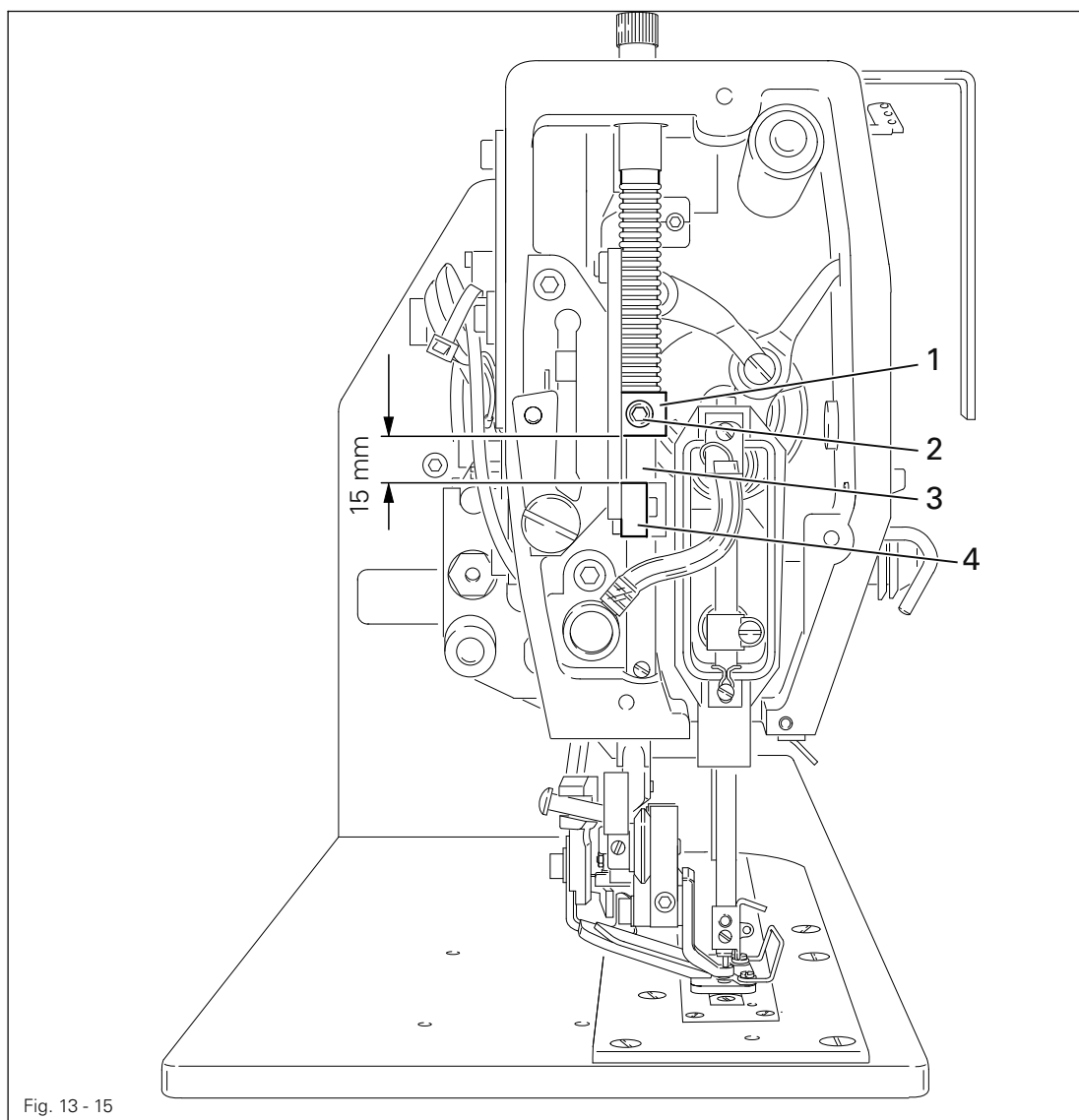
- Ajustar la escuadra de elevación **1** (tornillo **2**) de acuerdo con las **Normas**.

- Desconectar la máquina.

## 13.19 Carrera del portatelas

**Norma**

Cuando el cilindro de elevación está totalmente extendido, debe haber una distancia de 15 mm entre la pieza de elevación 4 y la pieza de apriete 1.



- Aflojar por completo la presión de costura, ver punto 9.09 – Regular presión de costura.
- Mover la pieza de apriete 1 (tornillo 2) de acuerdo con la Norma.

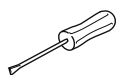
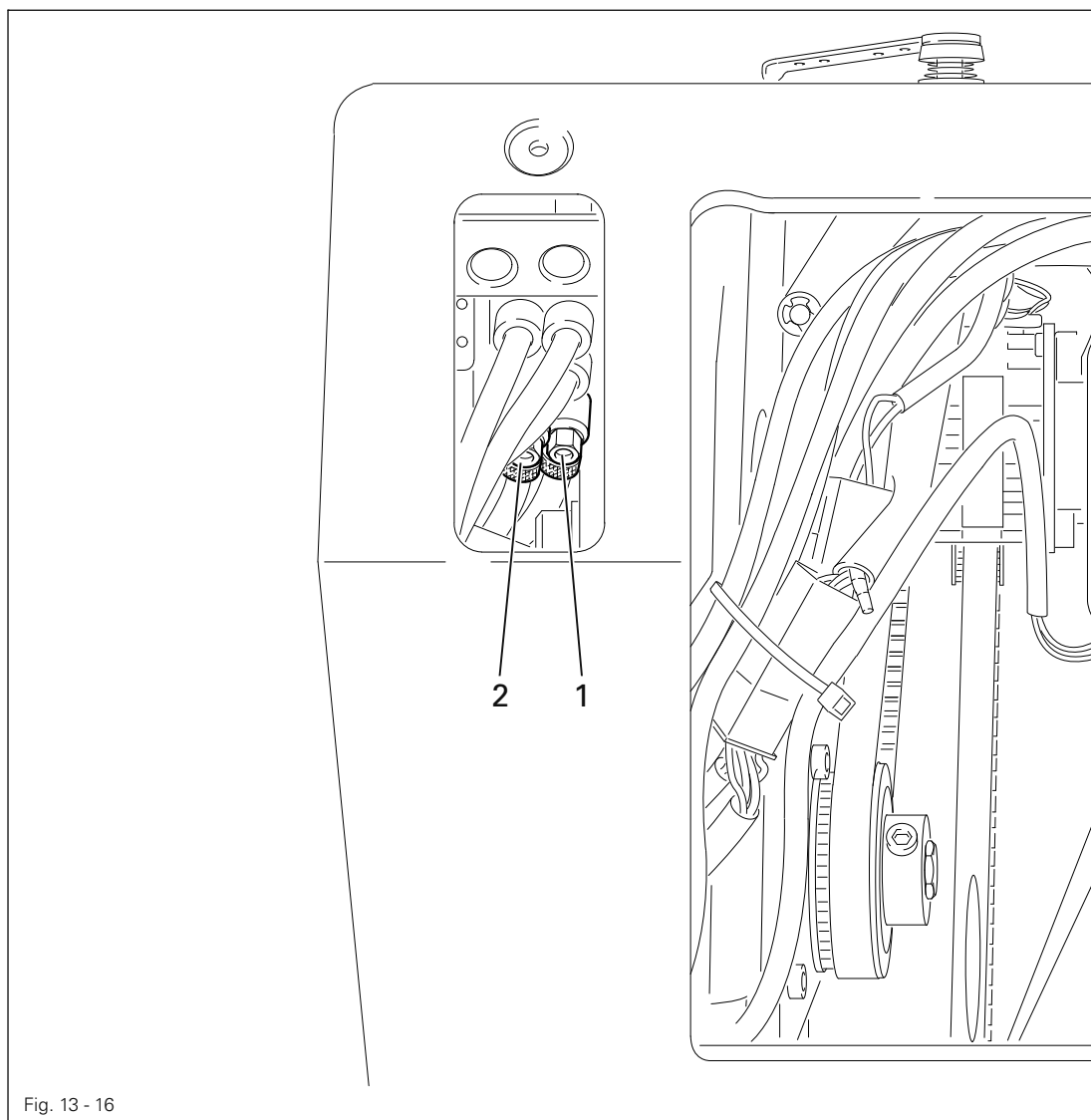


¡Asegúrese de que no gire la barra 3 al realizar el ajuste!

## 13.20 Cilindro de elevación del portatelas

### Norma

Los movimientos de elevación y bajada del portatelas deben ejecutarse lo más rápidamente posible.

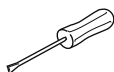
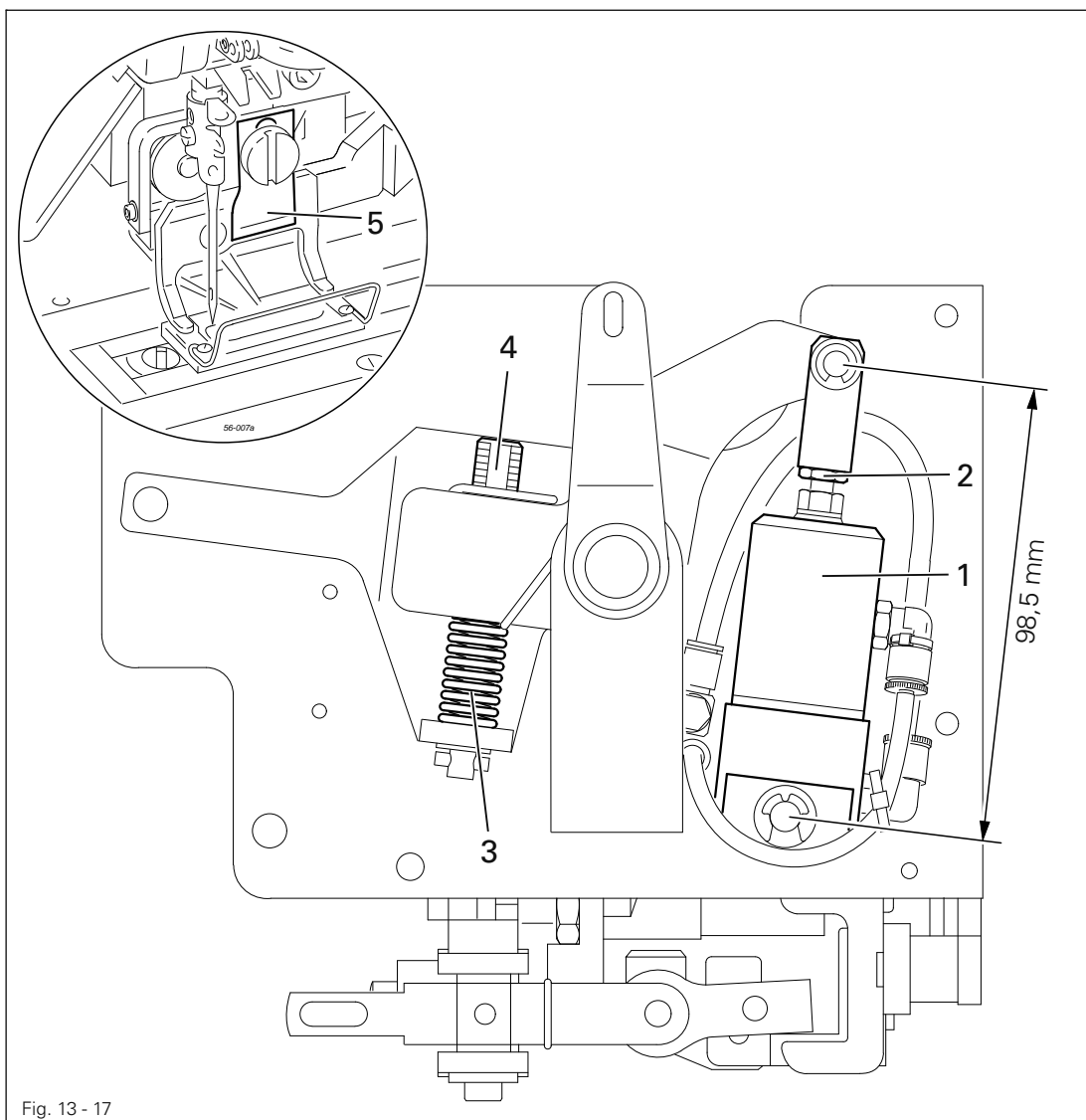


- Ajustar los estranguladores 1 (bajar) y 2 (subir) de acuerdo con la **Norma**.

## 13.21 Presión de corte del grupo de cuchilla (sólo en estado desmontado)

## Norma

1. El cilindro de cuchilla 1 debe tener una longitud de **98,5 mm** en posición básica (recogida).
2. La cuchilla 5 debe cortar perfectamente, pero para ello la presión de la cuchilla 5 debe ser lo menor posible.



- Ajustar el cilindro de cuchilla 1 (tuerca 2) de acuerdo con la **Norma 1**.
- Apretar primeramente el paquete de resorte 3 girando el tornillo 4, y después aflojar 3 vueltas el tornillo 4 (**Norma 2**).

#### Norma

1. El soporte de cuchilla **5** debe estar ajustado de forma que el calibre de ajuste **2** quede paralelo y en el centro de la ranura de cuchilla en el inserto de placa de aguja.
2. en el centro de la ranura de cuchilla en el inserto de placa de aguja.
3. Con el cilindro de cuchilla extendido, el tornillo **4** debe estar accesible a través del agujero de la carcasa de la máquina y el calibre de ajuste **2** debe estar en contacto con el inserto de placa de aguja.

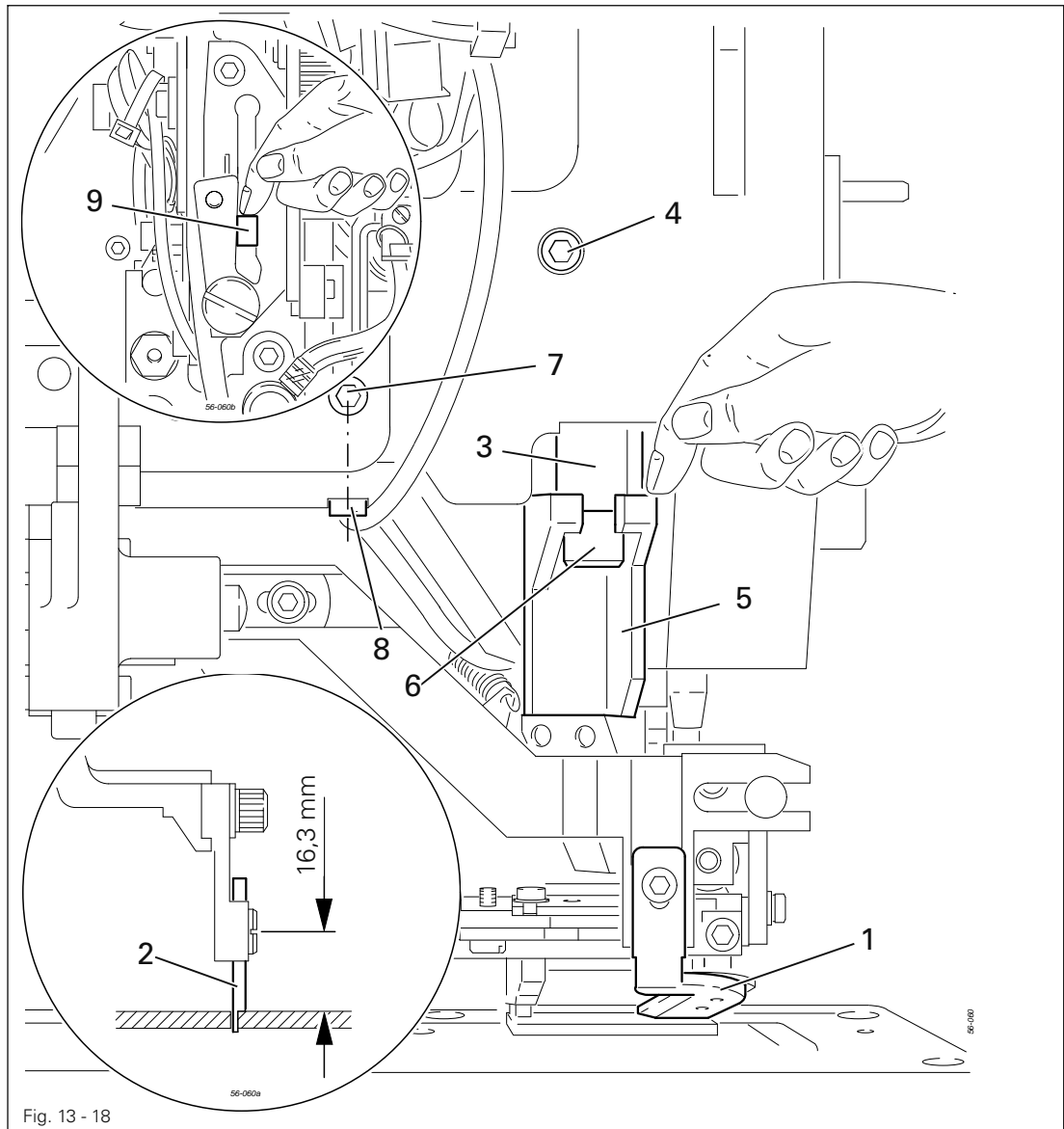
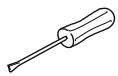
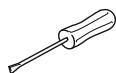


Fig. 13 - 18



- Poner la máquina en posición básica y desengranar la tijera de hilo superior **1**.
- Montar el calibre de ajuste **2** (nº de pedido 61-111 635-85).
- Girar la barra de cuchilla **3** (tornillo **4**) según se indica en la Norma **1**.
- Mover el soporte de cuchilla **5** (tornillo **6**) según se indica en la Norma **2**.
- Aflojar el tornillo **7** y aflojar algunas vueltas el tornillo de tope **8**.

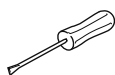
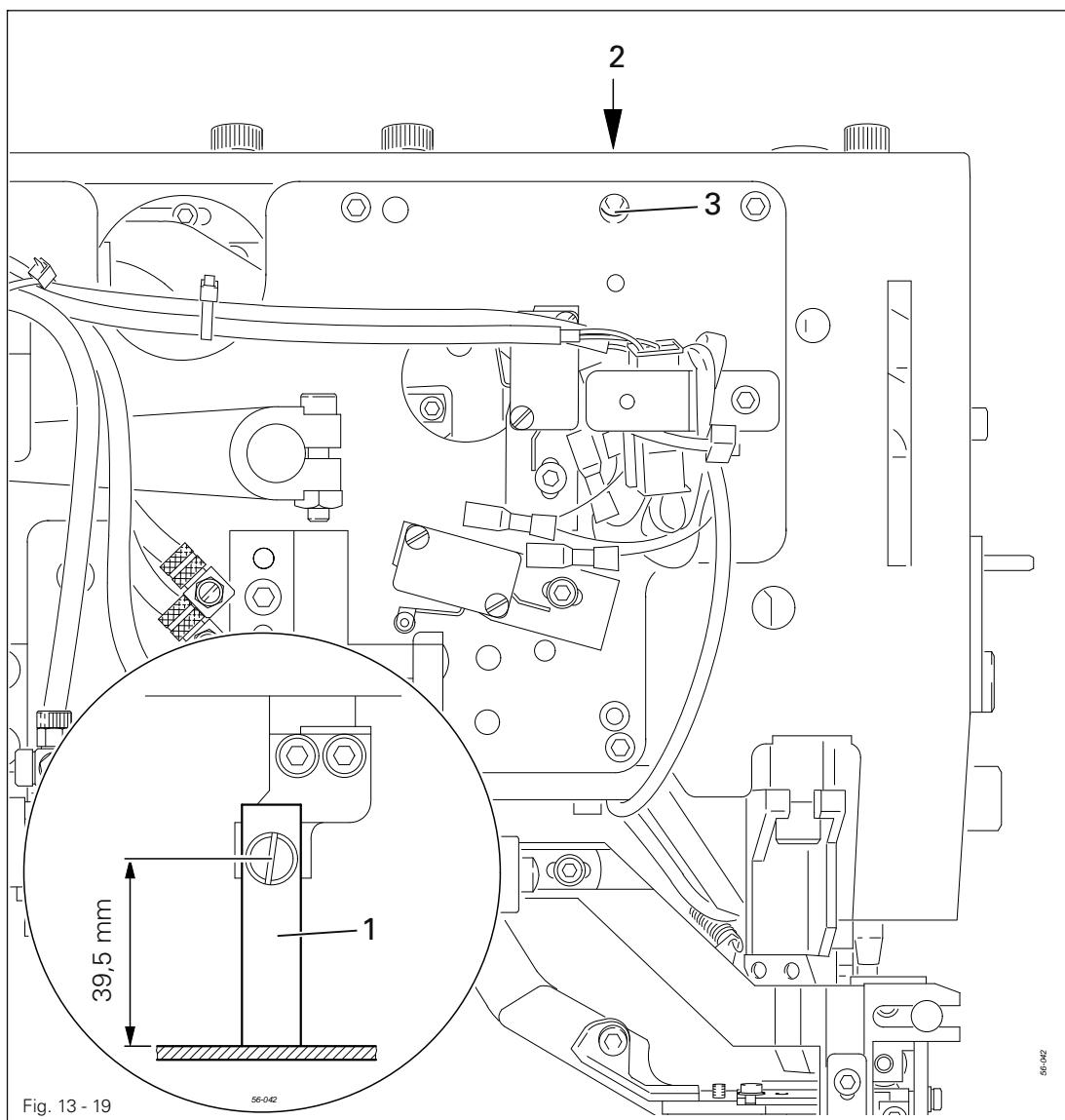


- Apretar a mano hacia abajo la pieza guía **9** hasta que el tornillo **4** sea accesible a través del agujero de la carcasa de la máquina, y mover la barra de cuchilla **3** (tornillo **4**) tal como se indica en la **Norma 3**.
- Apretar a mano hacia abajo la barra de cuchilla **3** (el calibre de ajuste **2** debe estar en contacto con el inserto de placa de aguja) y poner el tornillo de tope **8** en contacto con el brazo de cuchilla.
- Apretar el tornillo **7** y retirar el calibre de ajuste **2**.

## 13.23 Tope superior de cuchilla

### Norma

Cuando el calibre de ajuste 1 está en contacto con el inserto de placa de aguja, el brazo de cuchilla debe estar en contacto con el tope superior de cuchilla.



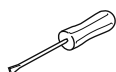
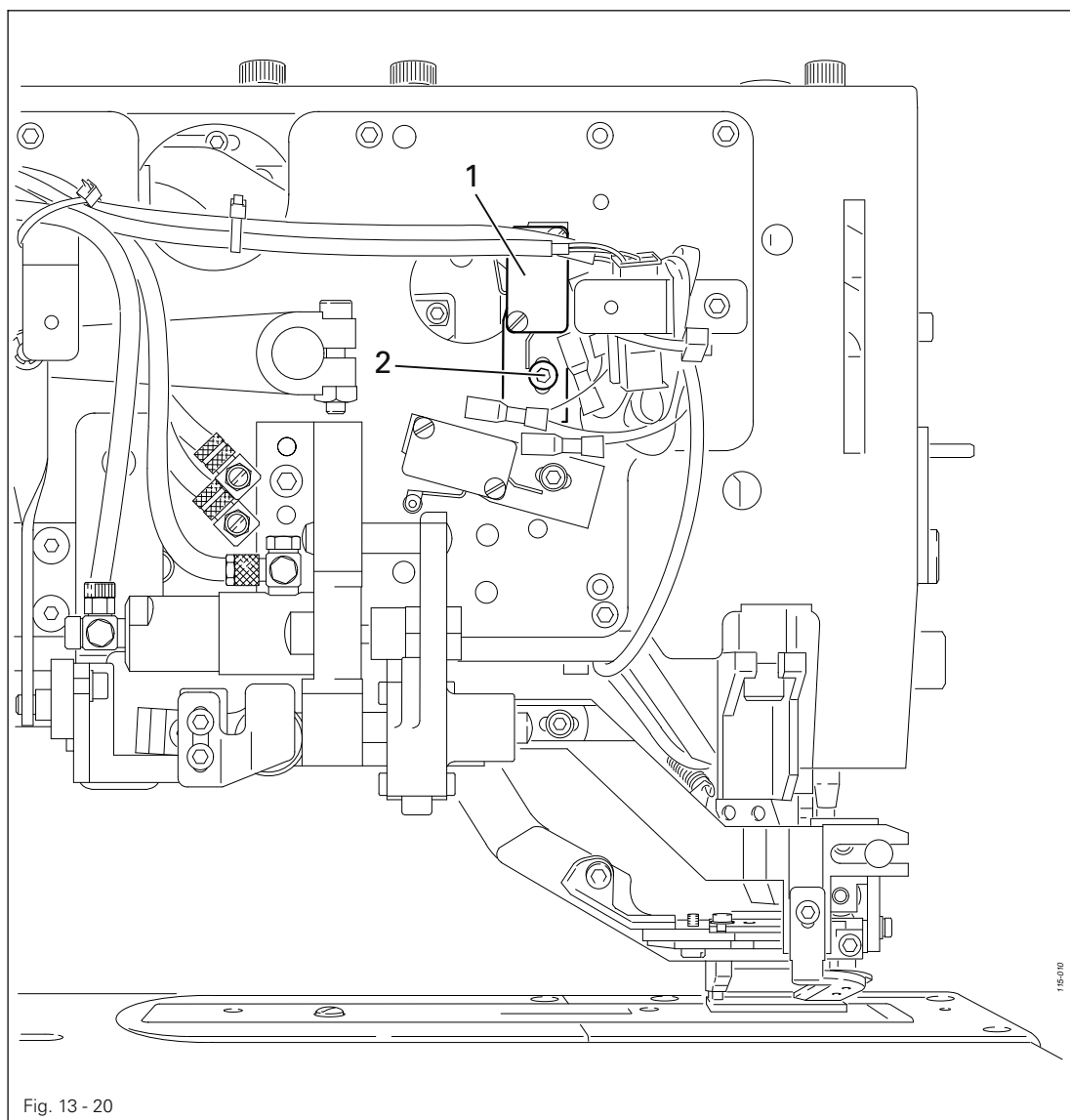
- Montar el calibre de ajuste 1 (nº de pedido 61-11 635-93)
- Girar el tornillo de tope 2 (tornillo 3) de acuerdo con la Norma.
- Quitar el calibre de ajuste 1.



## 13.24 Interruptor de control de cuchilla

**Norma**

En posición de reposo del dispositivo de corte, se debe activar el interruptor 1 con seguridad

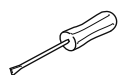
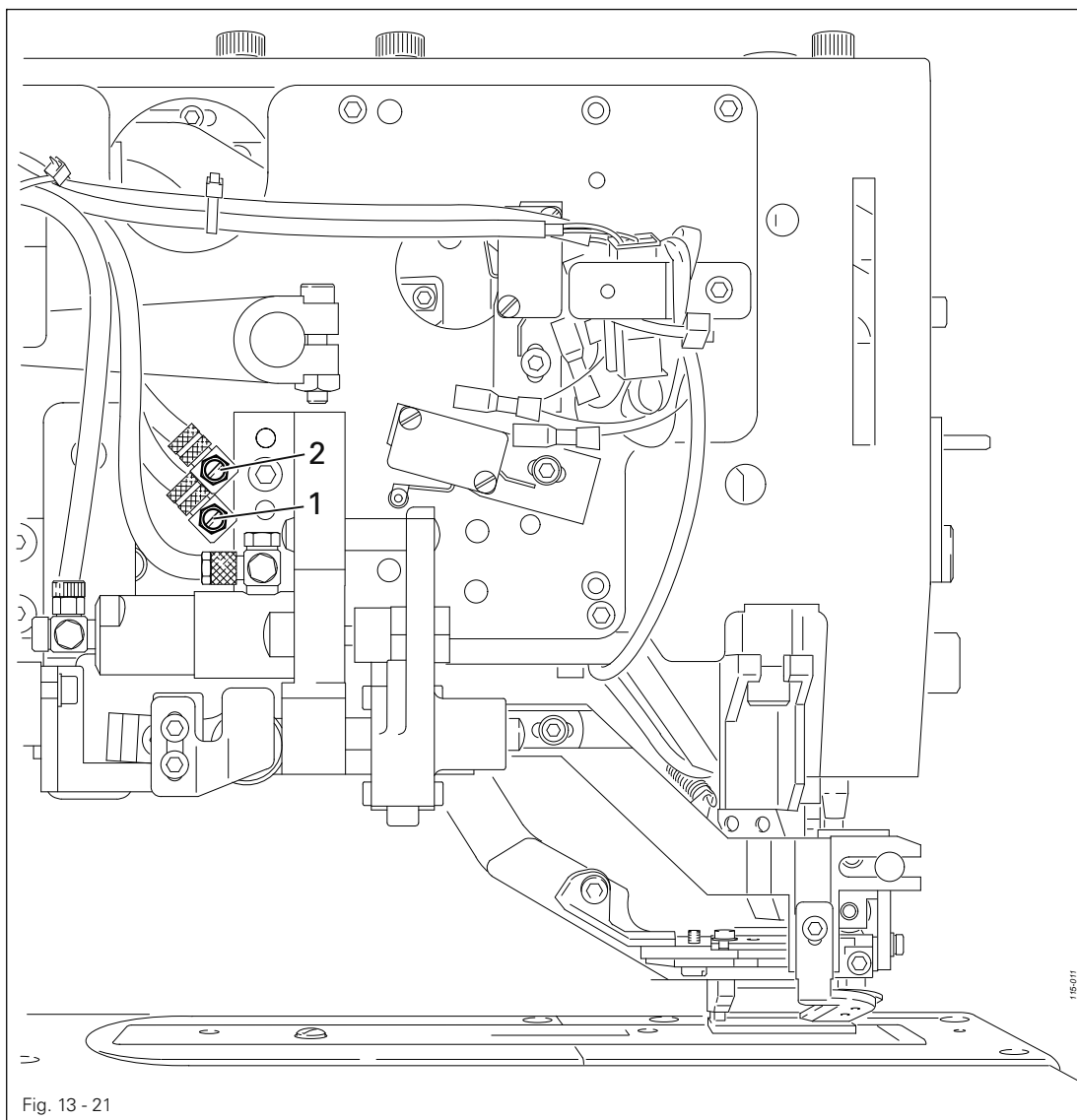


- Mover el interruptor 1 (tornillo 2) como se describe en la Norma.

## 13.25 Movimiento de cuchilla

### Norma

1. El material debe cortarse perfectamente.
2. El movimiento de corte debe realizarse lo más rápidamente posible.



- Ajustar los estranguladores 1 (bajar) y 2 (subir) de acuerdo con las Normas.

## 13.26 Distancia de la cuchilla a la barra de aguja

**Norma**

Entre la cuchilla 3 y la barra de aguja 4 debe haber una distancia de 0,2 – 0,5 mm.

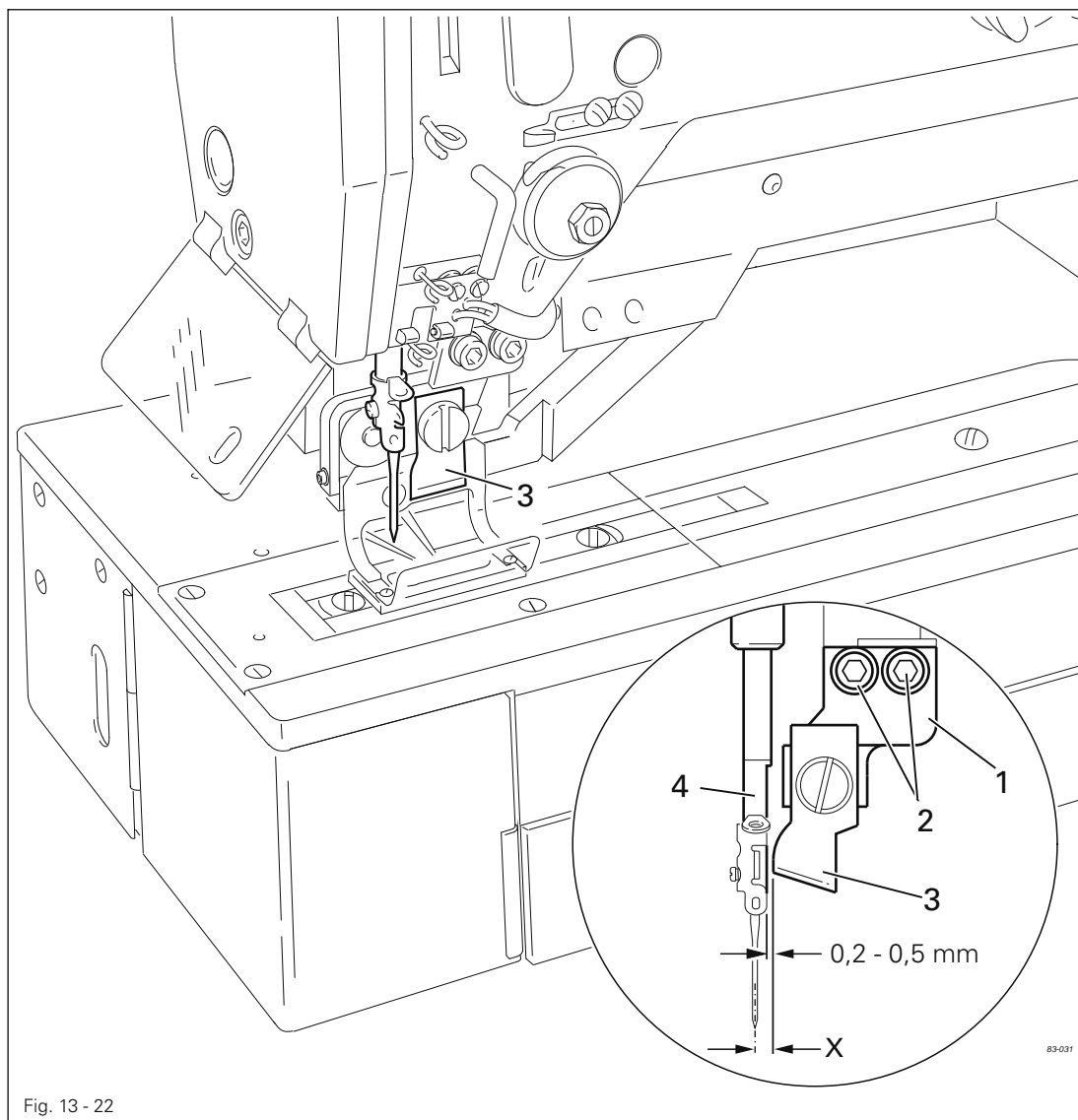
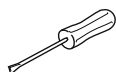


Fig. 13 - 22



- Mover el soporte de cuchilla 1 (tornillos 2) de acuerdo con la Norma.
- Retirar la alimentación de aire comprimido.
- Presionar a mano el soporte de cuchilla y verificar la distancia de la cuchilla a la entalladura de placa de aguja



¡Después de ajustar la distancia entre la cuchilla y la barra de aguja, el valor de ajuste del parámetro "210" deberá ajustarse a la medida de distancia "X"!

## 13.27 Cambio de cuchilla / Altura de cuchilla

### Norma

En posición de reposo de la dirección de estampado o corte, la cuchilla 2 debe tener con respecto a la placa de aguja 6 una distancia de 22 mm (en dispositivo de estampado) o de 20 mm (en dispositivo de corte).

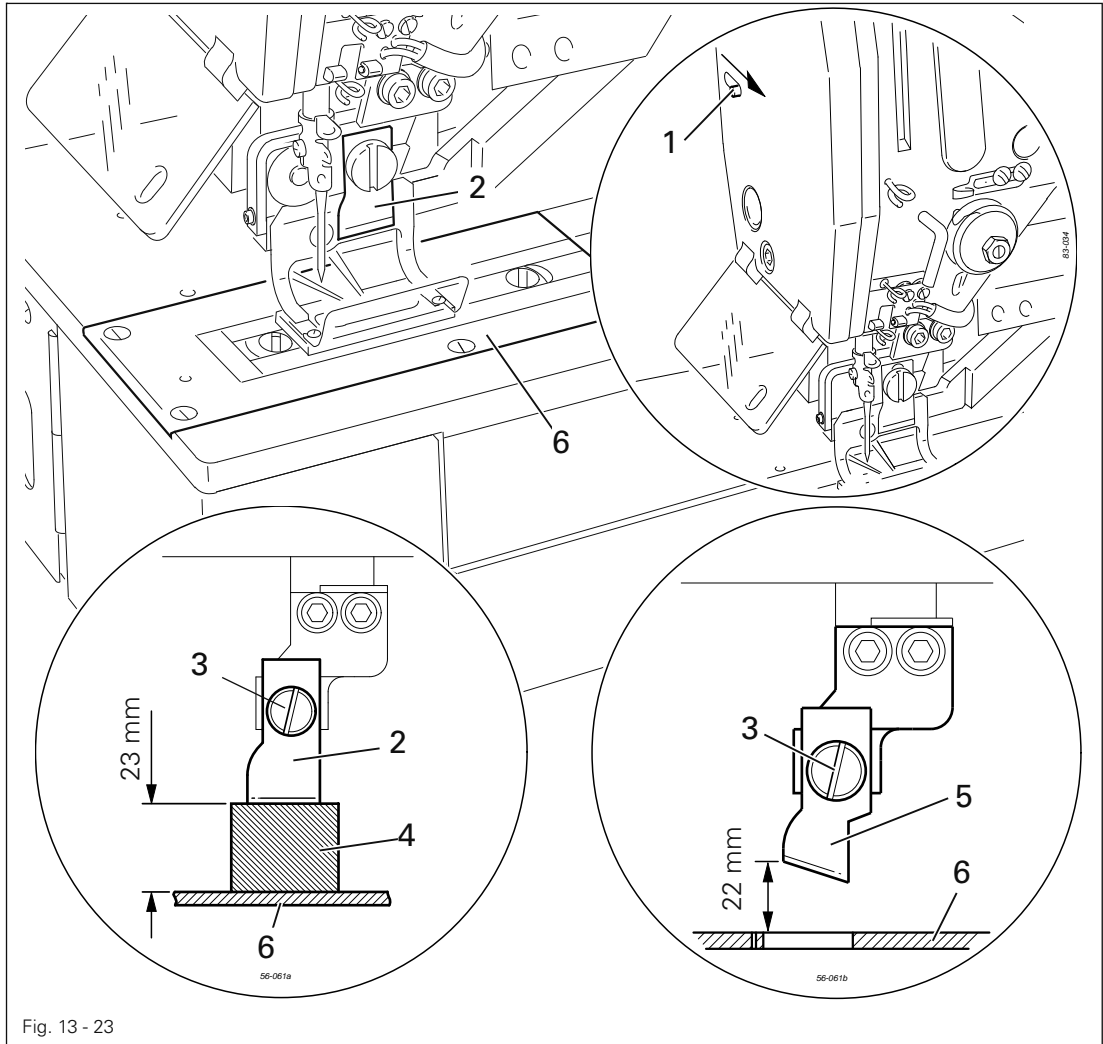


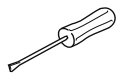
Fig. 13 - 23



**¡Peligro de lesión al bajar la cuchilla!**

Activar el bloqueo de cuchilla (mover la palanca 1 en dirección de la flecha).

### Cambio de cuchilla:



- Sacar la cuchilla 2 (tornillo 3) y cambiar.
- Comprobar el largo de cuchilla introducido y en caso necesario ajustarlo, véase el **Capítulo 10.01.03 Introducir el largo de cuchilla y la superposición de corte.**
- Regular la altura de cuchilla tal como se describe a continuación.

### Máquinas con dispositivo de estampado:

- Ajustar la cuchilla 2 (tornillo 3) con ayuda del calibre de ajuste 4 (nº de pedido 61-111 635-86) según se describe en la **Norma.**

### Máquinas con dispositivo de corte:

- Ajustar la cuchilla 5 (tornillo 3) según se describe en la **Norma**

## 13.28 Prueba funcional de la tijera de hilo superior

**Norma**

1. La tijera de hilo superior **1** debe cortar limpiamente el hilo enhebrado.
2. El extremo del hilo debe quedar después del corte sujetado de forma que la tijera de hilo superior **1** quede tocando el hilo.

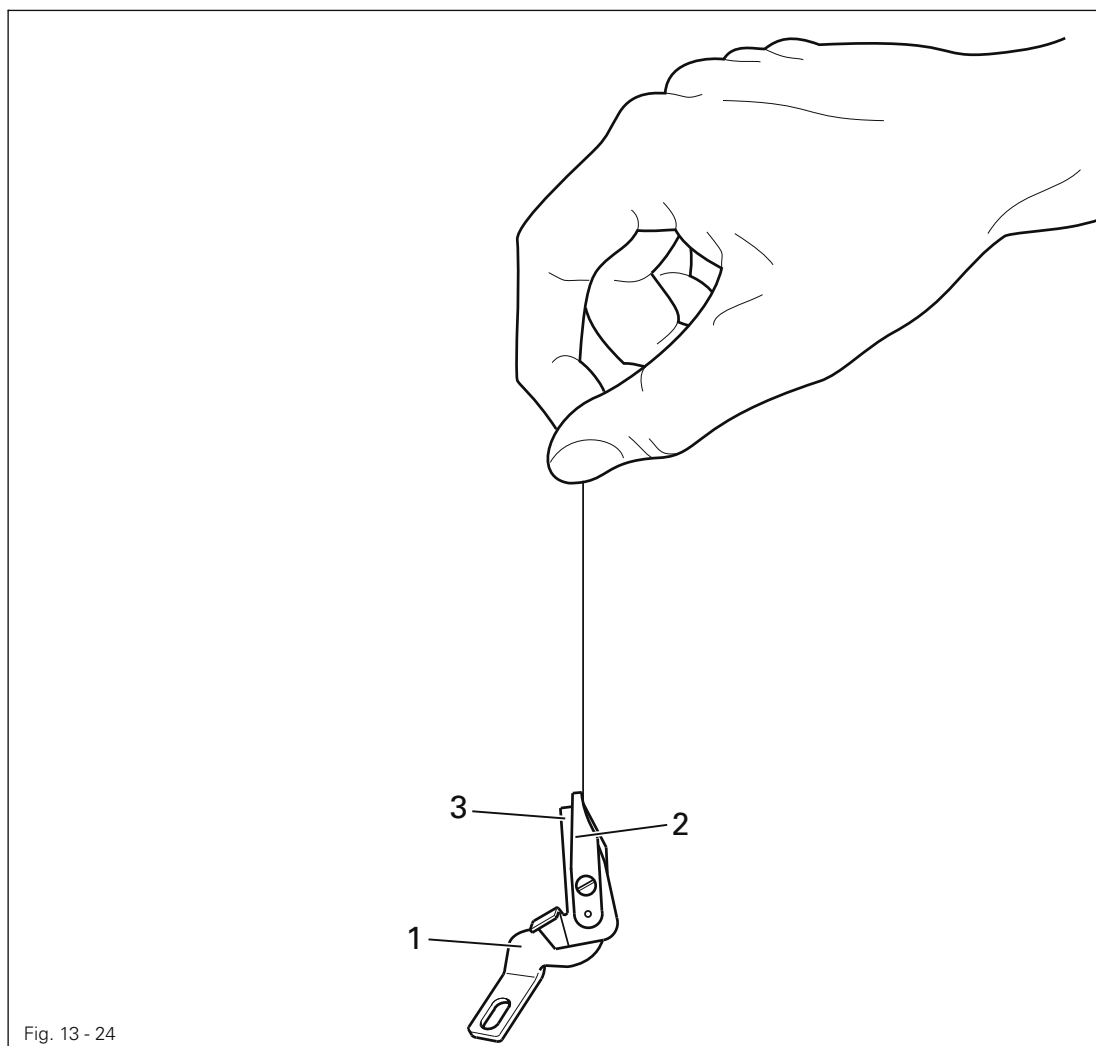
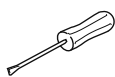


Fig. 13 - 24



- Desmontar la tijera de hilo superior **1**.
- Realizar pruebas de funcionamiento de acuerdo con las **Normas**.
- Si es necesario, alinear el resorte de apriete **2** o desbastar las superficies de sujeción.
- Montar la tijera de hilo superior **1**.



Si se daña el hilo al ser sujetado, el apriete es muy fuerte.

La parte superior de la tijera **3** no puede presentar ningún borde de canto vivo, pero debe tener suficiente superficie de apriete. Las superficies de apriete lisas influyen negativamente en el efecto del apriete.

## 13.29 Tijera de hilo superior (ajuste vertical y horizontal)

### Norma

1. La distancia entre el borde inferior de la tijera de hilo superior **1** y el portatelas **5** debe ser de **0,5 mm**.
2. La tijera de hilo superior abierta **1** debe agarrar el hilo superior con seguridad. La tijera, que se abre, no debe chocar con la aguja durante la costura.

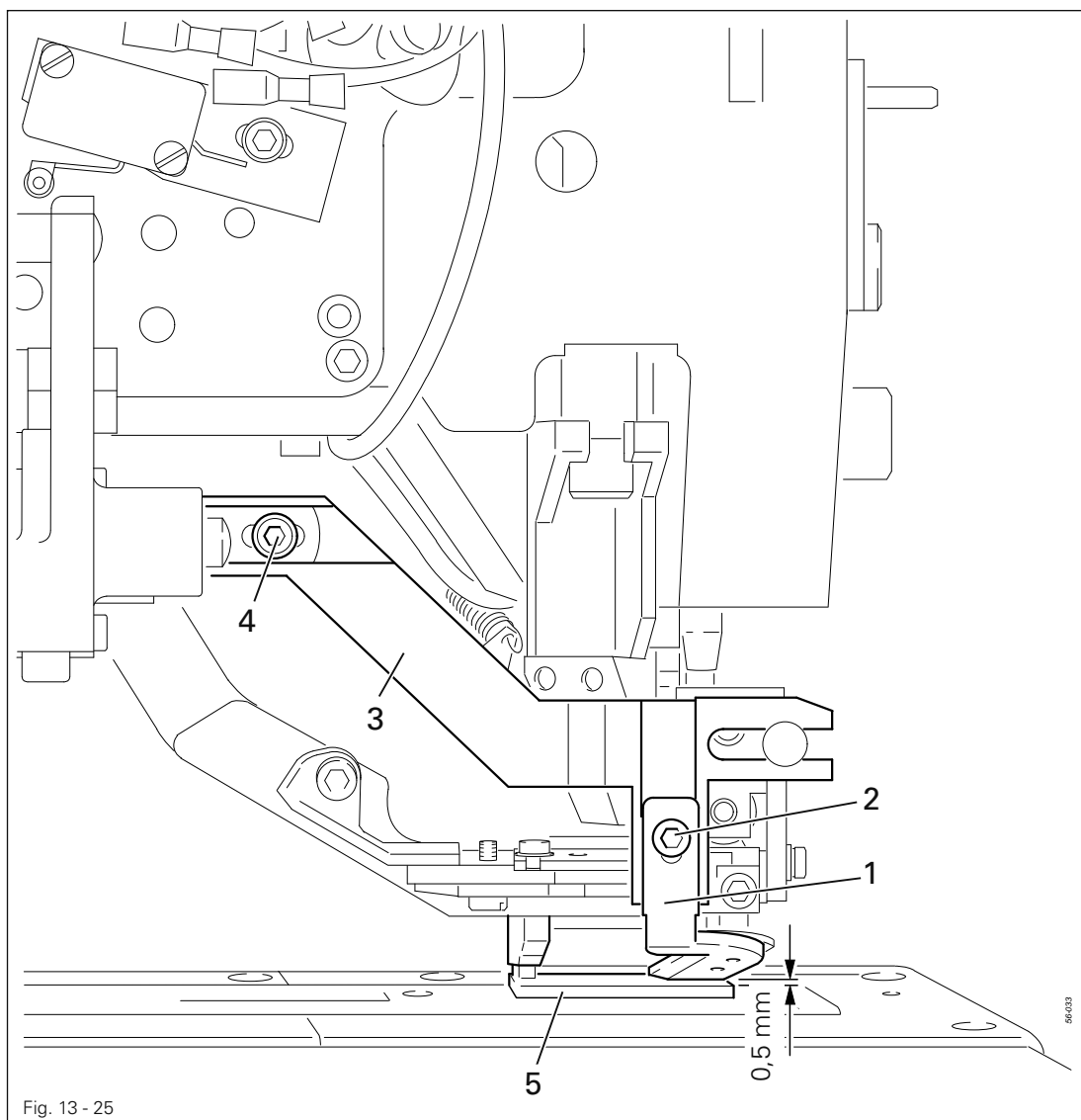
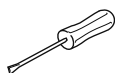


Fig. 13 - 25



- Mover la tijera de hilo superior **1** (tornillo **2**) según se describe en la **Norma 1**.
- Mover el marco **3** (tornillo **4**) de acuerdo con la **Norma 2**.

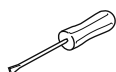
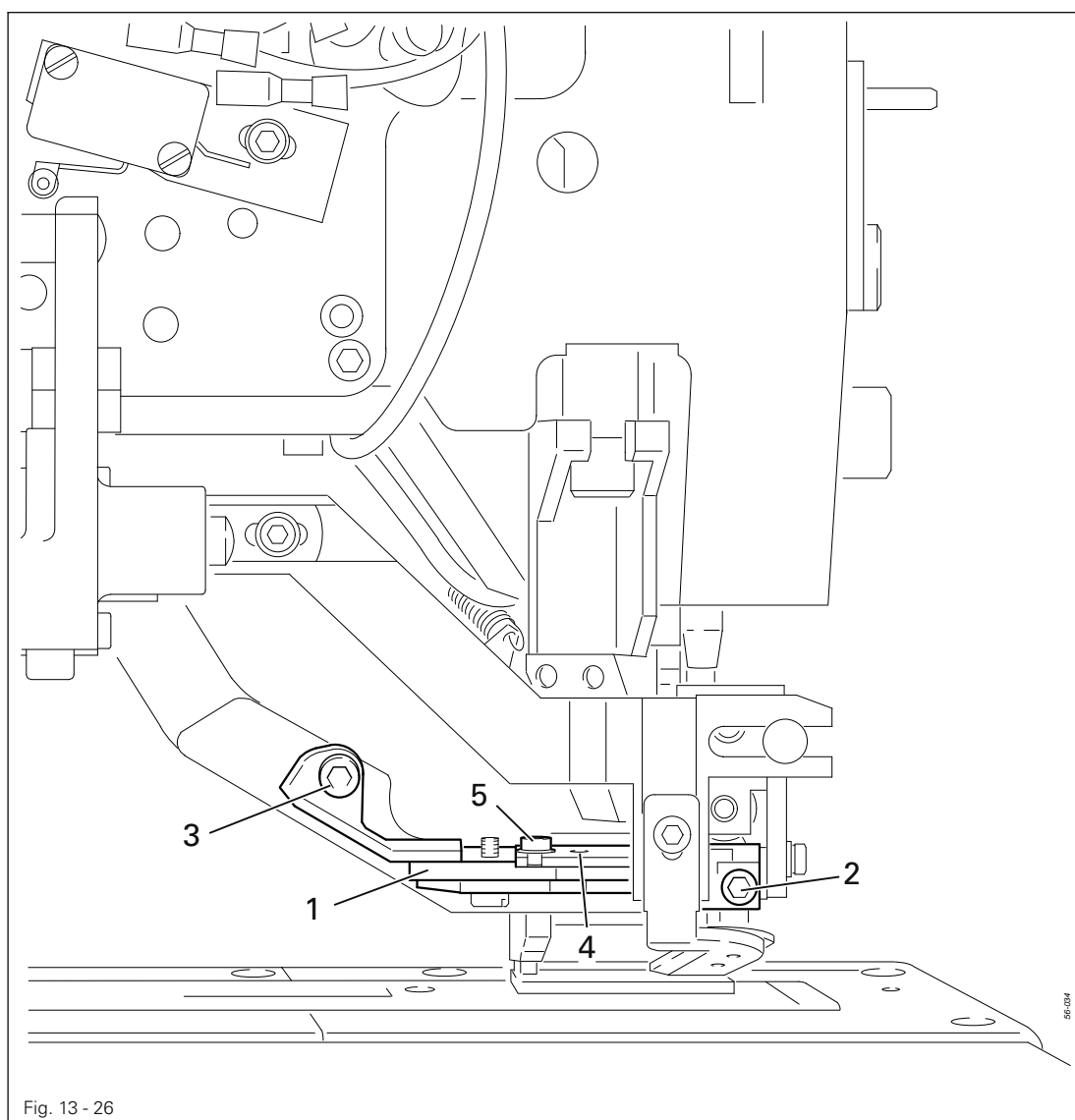


El ajuste que se describe en la **Norma 2** no debe aplicarse en caso de materiales extremadamente gruesos. De lo contrario se puede producir la rotura de aguja.

## 13.30 Pieza guía de la leva

**Norma**

El hilo inicial debe sobrecoserse perfectamente.



- Poner la máquina en posición básica y recoger totalmente el cilindro de tijera.
- Desplazar la pieza guía de leva 1 (tornillos 2 y 3) de acuerdo con la **Norma** .
- Desplazar la placa de dirección 4 (tornillo 5) de acuerdo con la **Norma**.

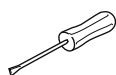
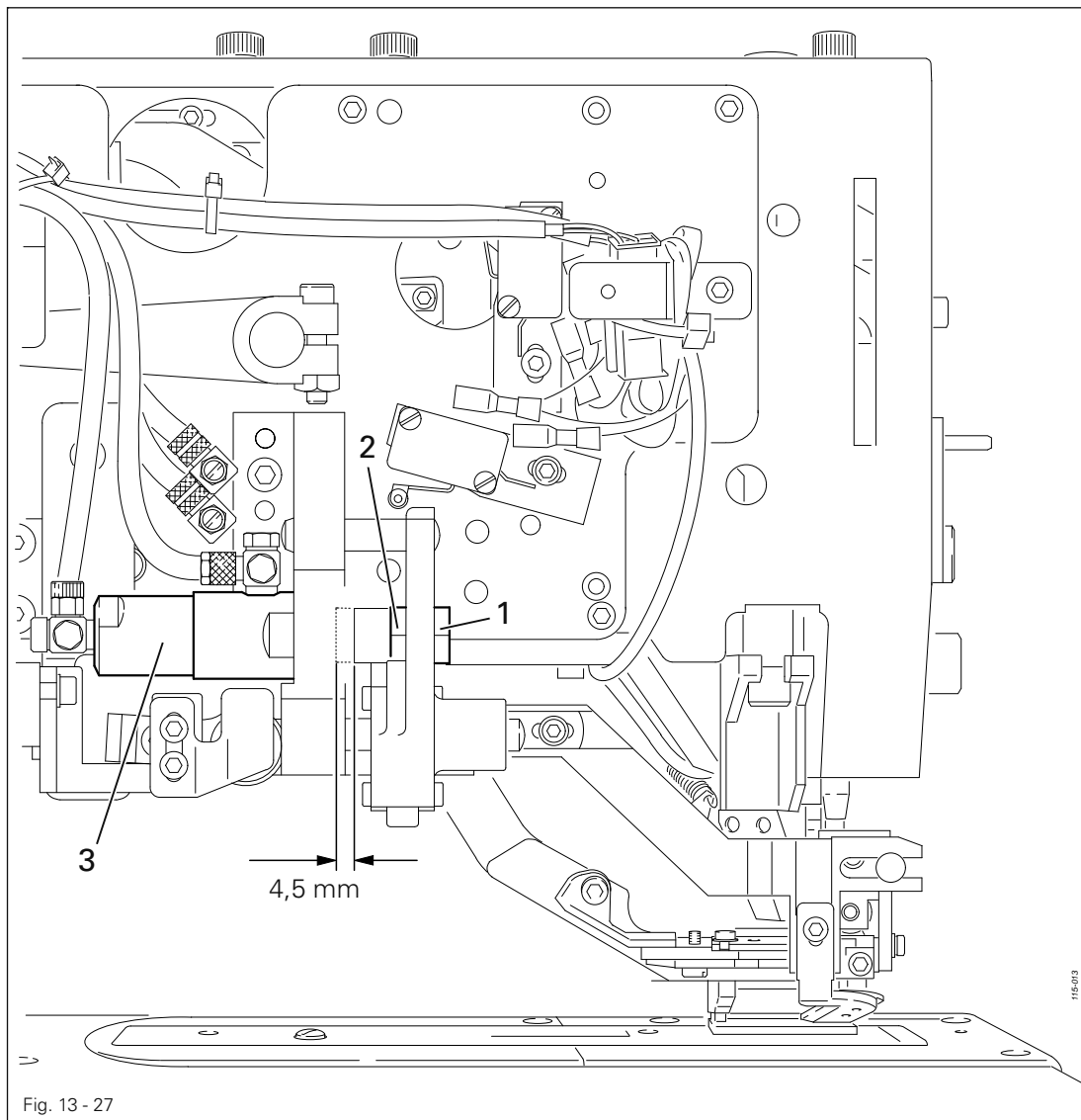


Si es necesario, se debe corregir durante la costura la abertura y el control de la tijera de hilo superior.

## 13.31 Recorrido de la tijera de hilo superior

### Norma

El recorrido entre el cilindro de tijera 3 extendido y recogido debe ser de 4,5 mm.



- Girar la tuerca 1 (contratuerca 2) de acuerdo con la Norma.



13.32 Interruptor de la aguja de hilo superior

**Norma**

Estando el cilindro de tijera 3 recogido debe poder activarse con seguridad el interruptor 1.

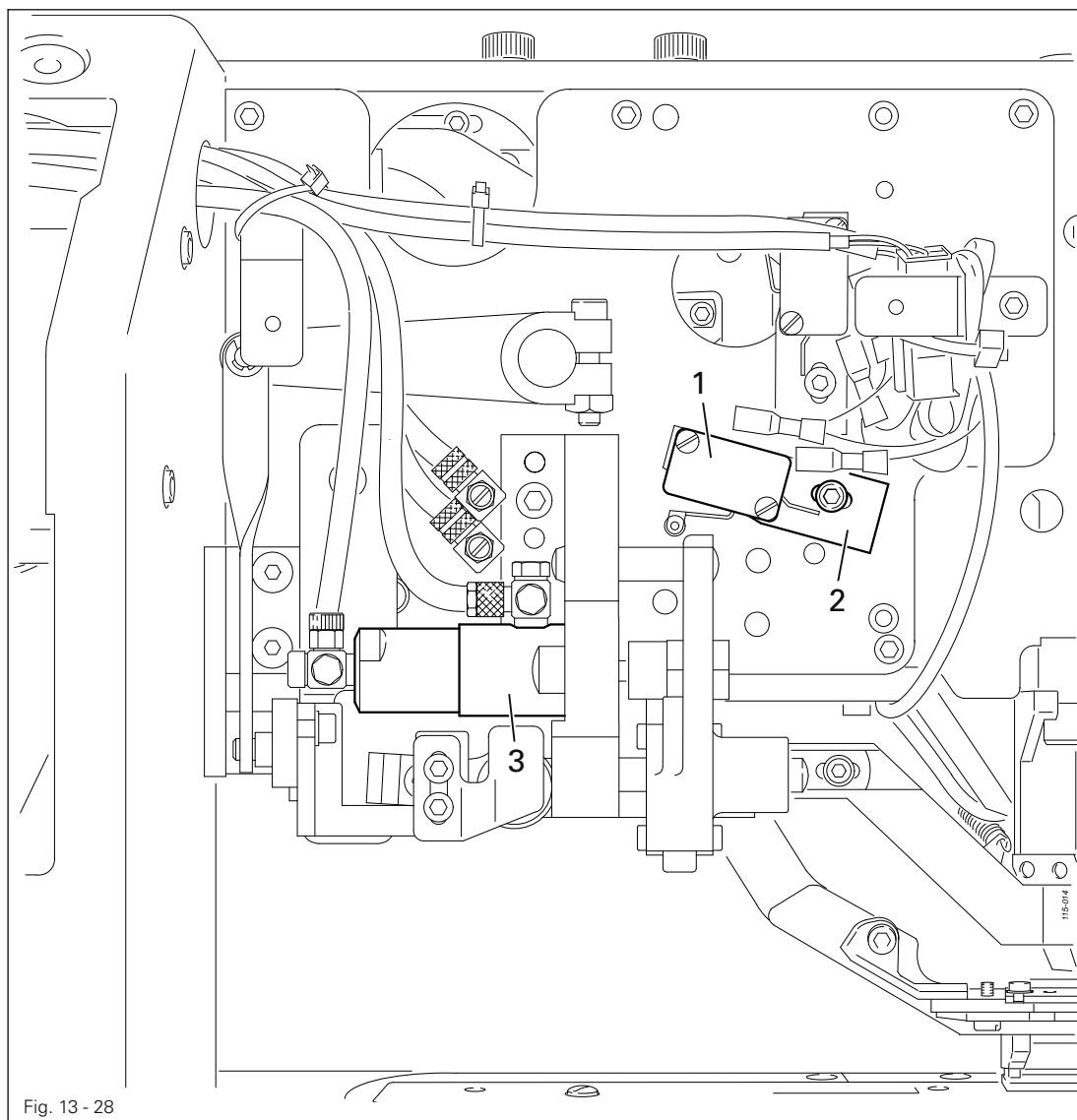
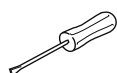


Fig. 13 - 28

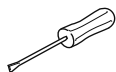
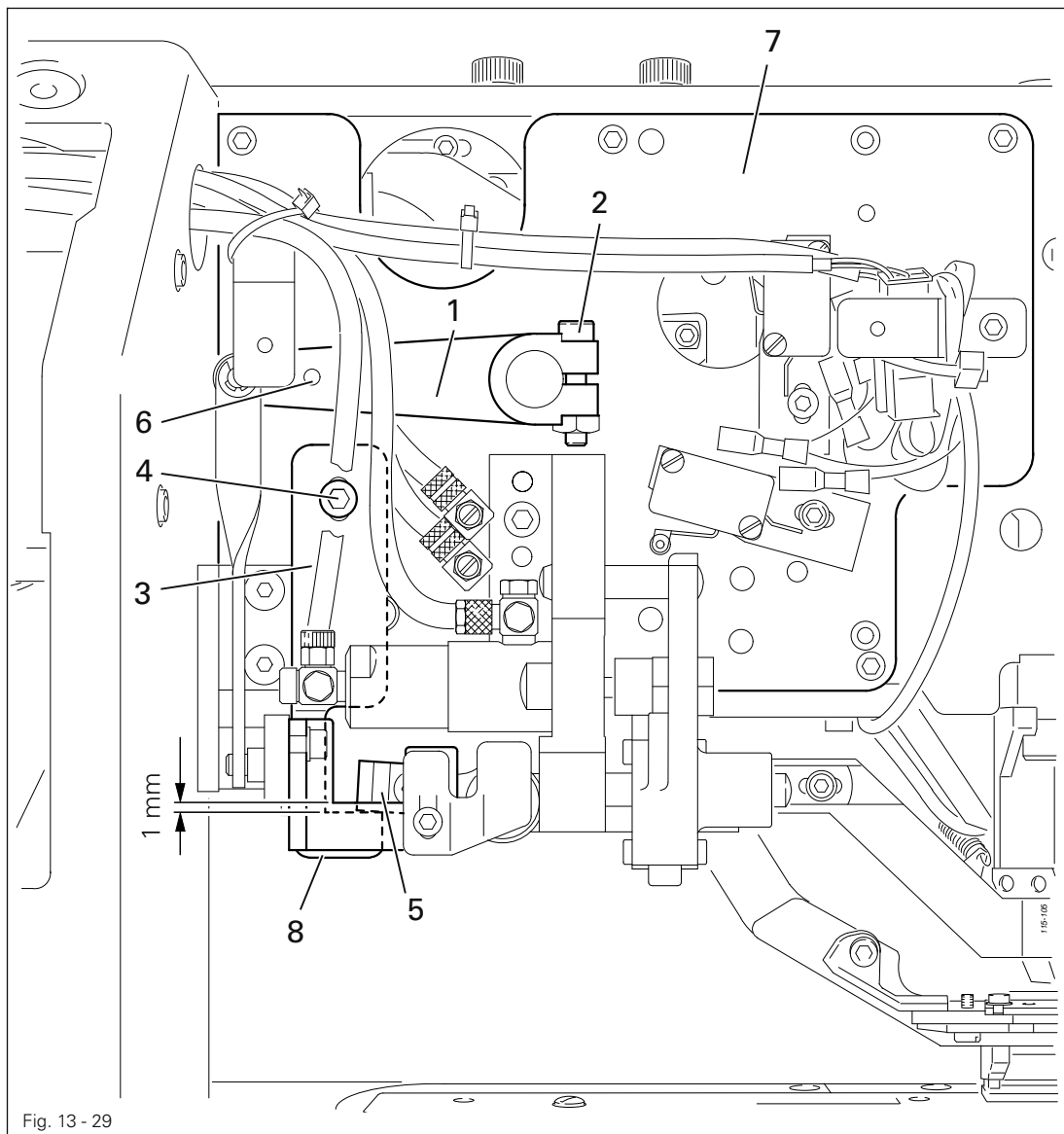


- Ajustar el interruptor 1 (tornillo 2) de acuerdo con la Norma.

## 13.33 Activación de la tijera de hilo superior

### Norma

1. El agujero de jalonado 6 debe coincidir con el agujero de la placa soporte 7.
2. Entre el borde inferior del trinquete 5 y el borde superior de la pieza de bloqueo 8 debe haber una distancia de aprox. 1 mm. (El hilo sólo puede cortarse cuando la tensión de hilo superior esté abierta).



- Ajustar la palanca 1 (tornillo 2) con ayuda del pasador de ajuste (nº de pedido 61-111 641-46) de acuerdo con la Norma 1.
- Desengranar a mano la tijera de hilo superior.
- Mover la placa 3 (tornillo 4) de acuerdo con la Norma 2.
- Levantar el trinquete 5 y engranar la tijera de hilo superior.

## 13.34 Pieza de bloqueo

**Norma**

Cuando el marco de tijera 1 está sobre el punto más alto de la pieza guía de leva 2, debe haber entre la pieza de bloqueo 3 y el trinquete 6 una distancia de 0,2 mm.

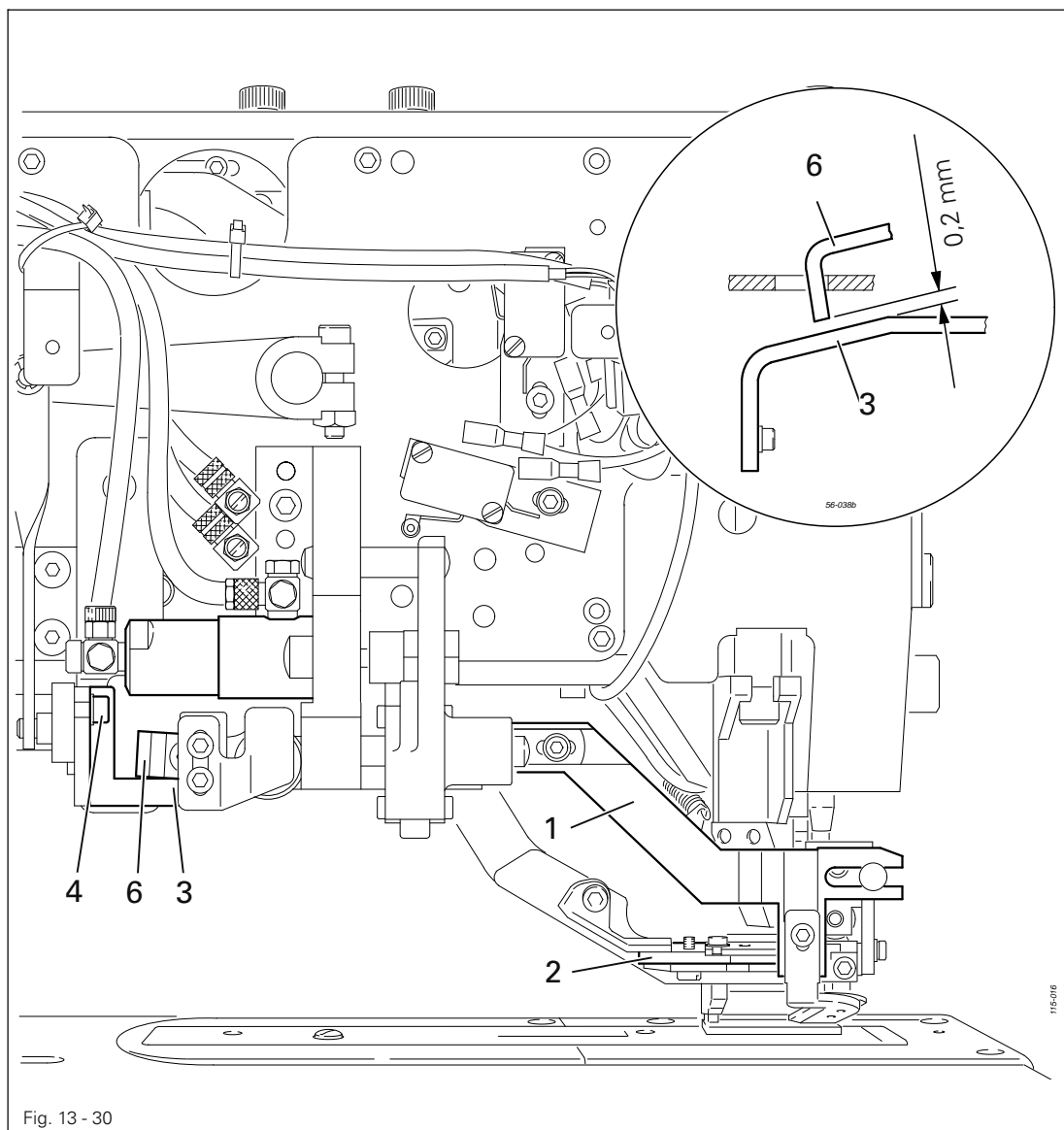
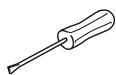


Fig. 13 - 30



- Conectar la máquina a la red de aire comprimido y al interruptor principal.



- Activar por impulsos el esquema de costura hasta que el marco de tijera 1 esté sobre el punto más alto de la pieza guía de leva 2.

- Mover la pieza de bloqueo 3 (tornillo 4) de acuerdo con la Norma.



- Seguir moviendo por impulsos la máquina hasta llegar a la posición básica.
- Desconectar la máquina y el aire comprimido.

## 13.35 Movimiento de activación de la tijera de hilo superior

### Norma

1. La tijera de hilo superior **4** debe haber sujetado y cortado el hilo con seguridad antes de que comience el movimiento de activación.
2. Al iniciarse el movimiento de la aguja de hilo superior **4**, no puede tocarse la punta de la aguja.

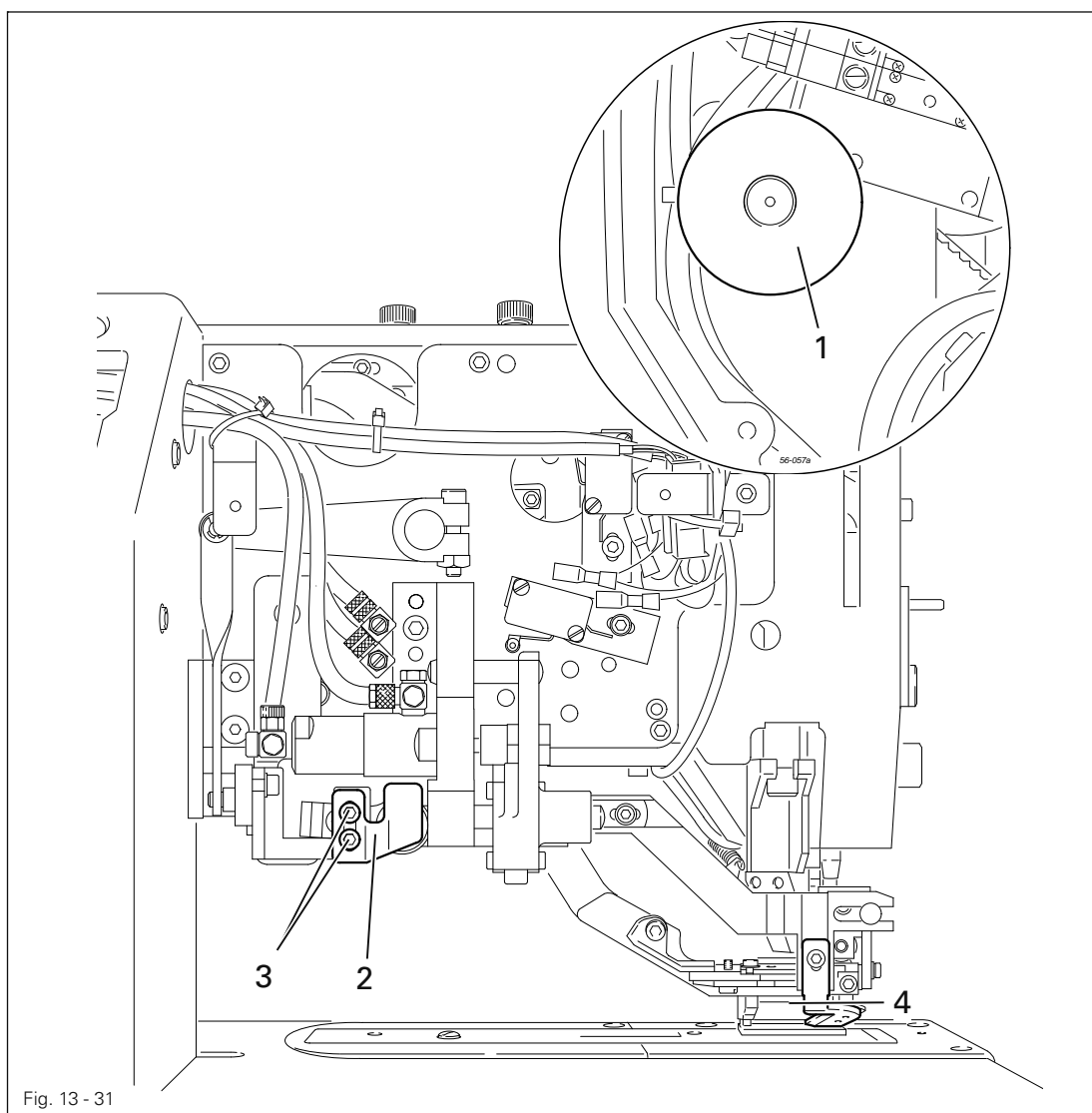
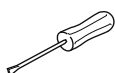


Fig. 13 - 31

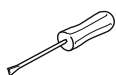
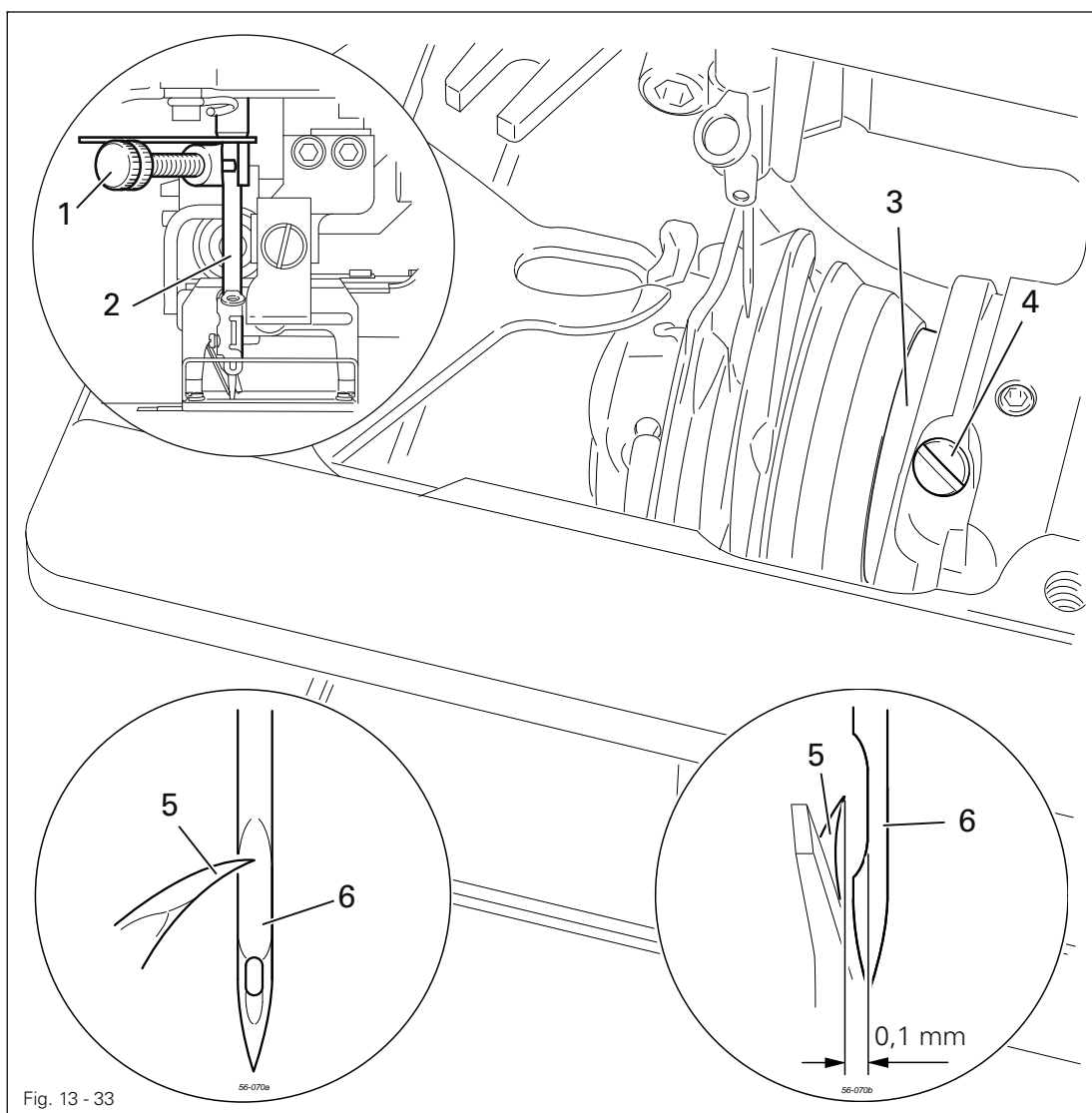


- Poner la máquina en punto muerto superior de la palanca de hilo (volante **1**).
- Mover la leva **2** (tornillo **3**) de acuerdo con las **Normas**.

## 13.36 Carrera de bucle y distancia de garfio

**Norma**

La carrera de bucle debe ser de 2,4 mm cuando la aguja penetra por la derecha en el labio izquierdo. Al hacer esto, la punta de garfio 5 debe apuntar exactamente al centro de la aguja 6 y la distancia entre la aguja 6 y la punta de garfio 5 debe ser exactamente de 0,1 mm.



- Desmontar el portatelas, la placa de aguja y la cuchilla.
- Conectar la máquina.



- Activar el parámetro "610".



- Desengranar a mano la tijera de hilo superior.
- Activar la posición "1" (labio izquierdo, puntada derecha).
- Poner la aguja en punto muerto inferior.
- Montar la mordaza roscada 1 (nº de pedido 61-111 600-35/001) en la barra de aguja 2.

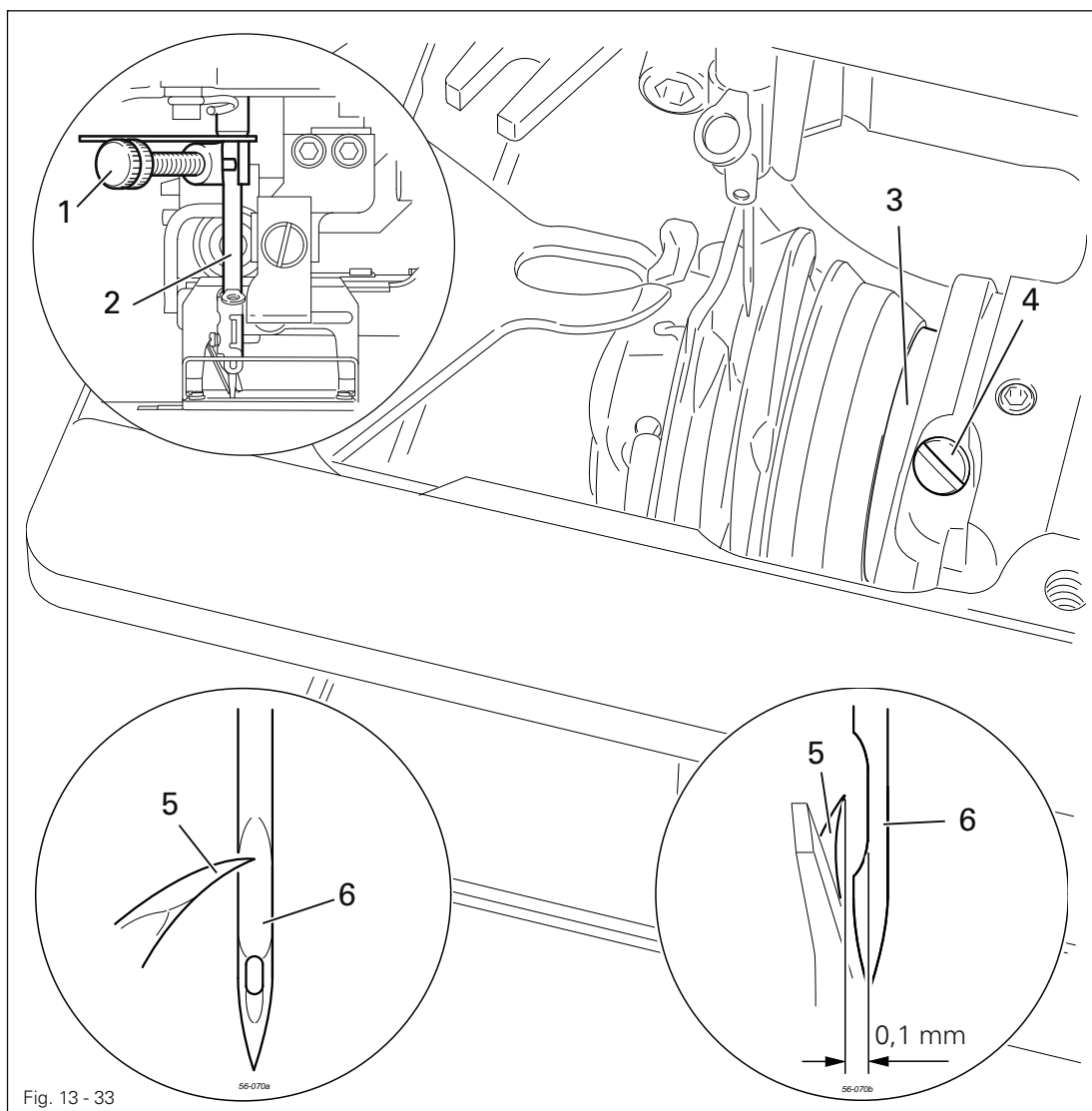
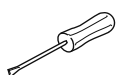


Fig. 13 - 33



- Poner el calibre de carrera de bucle de 2,4 mm (nº de pedido 61-111 600-09) entre la mordaza roscada 1 y el tope de la barra de aguja 2.
- Aflojar el prensatornillo 1, empujar hacia arriba hasta el tope y volver a apretar.
- Retirar el calibre de carrera de bucle.
- Girar el volante en la dirección de giro hasta que toque la mordaza roscada 1.
- Girar y desplazar el casquillo del garfio 3 (tornillos 4) conforme a la Norma.
- Aflojar la mordaza roscada 1 y retirar.



La máquina sigue conectada para el siguiente ajuste.

13.37 Altura de barra de aguja y protector de aguja

**Norma**

1. Al penetrar la aguja por la derecha en el labio derecho, debe haber una distancia de **0,5 mm** entre el borde superior del ojo de aguja **1** y la punta del garfio **2**, una vez terminada la carrera de bucle (para formación de lazada).
2. Al penetrar la aguja por la derecha en el labio izquierdo, la aguja en posición de carrera de bucle debe tocar ligeramente en el protector de aguja **3**.

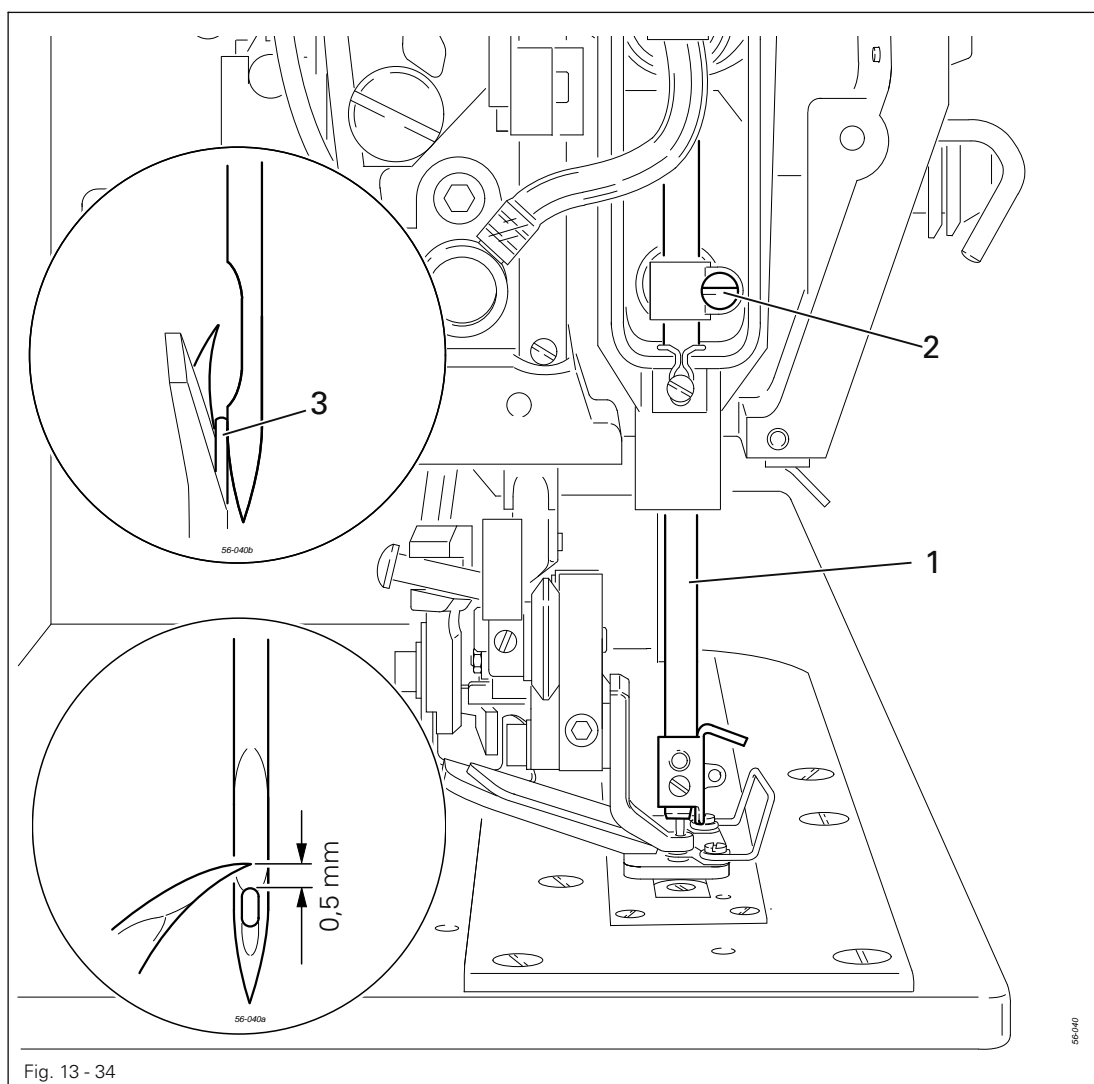
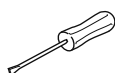


Fig. 13 - 34

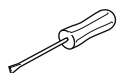
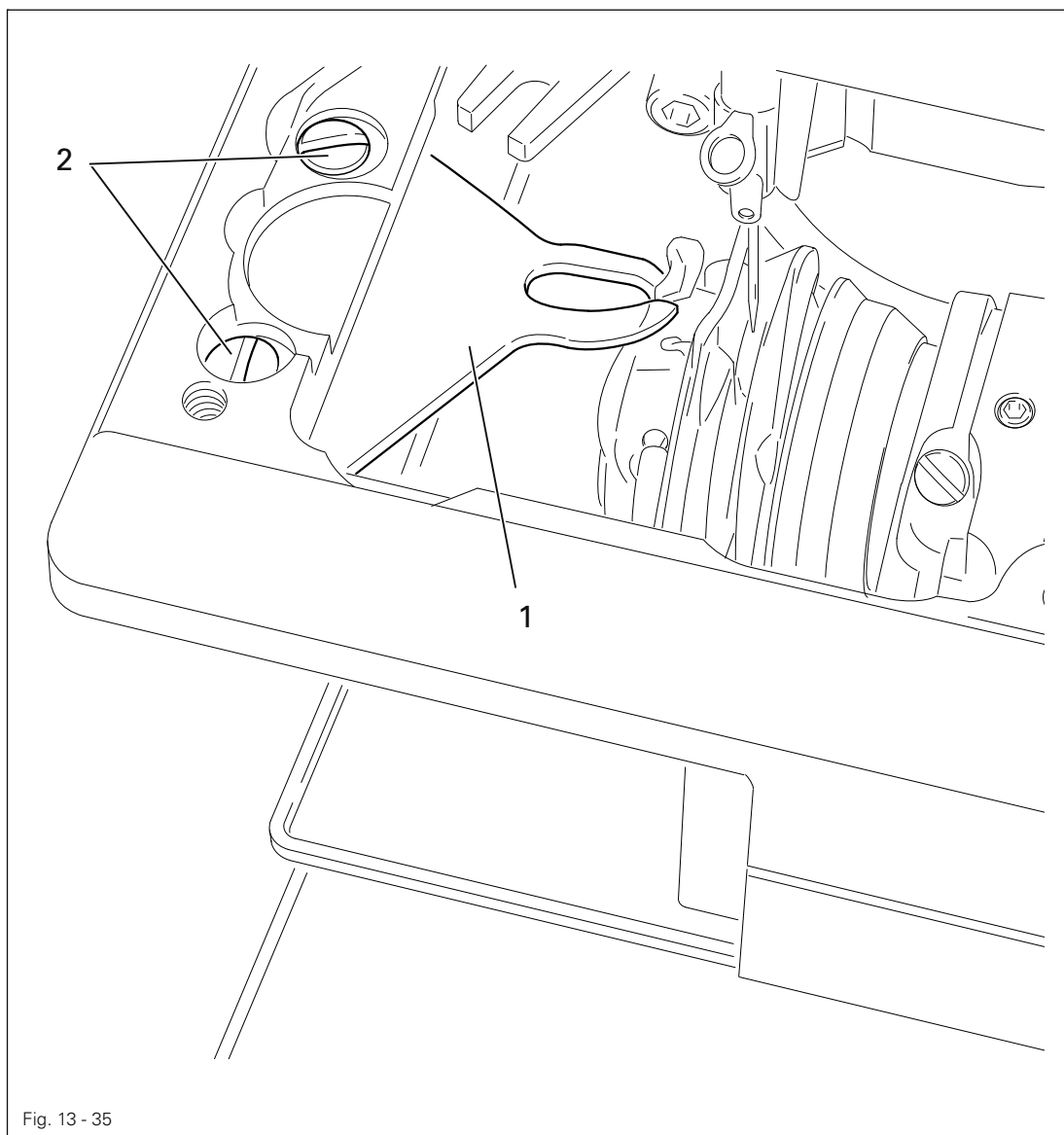


- ⊕ ● Activar la posición "2" (labio derecho, penetración de aguja por la derecha).
- ⊖ ● Desplazar la barra de aguja 1 (tornillo 2) de acuerdo con la **Norma 1**.
- ⊕ ● Activar la posición "1" (labio izquierdo, penetración de aguja por la derecha).
- ⊖ ● Alinear el protector de aguja 3 de acuerdo con la **Norma 2**.
- Desconectar la máquina.

## 13.38 Soporte de cápsula de canilla

### Norma

El soporte de cápsula de canilla debe sujetarse ligeramente pero con seguridad.



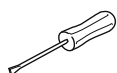
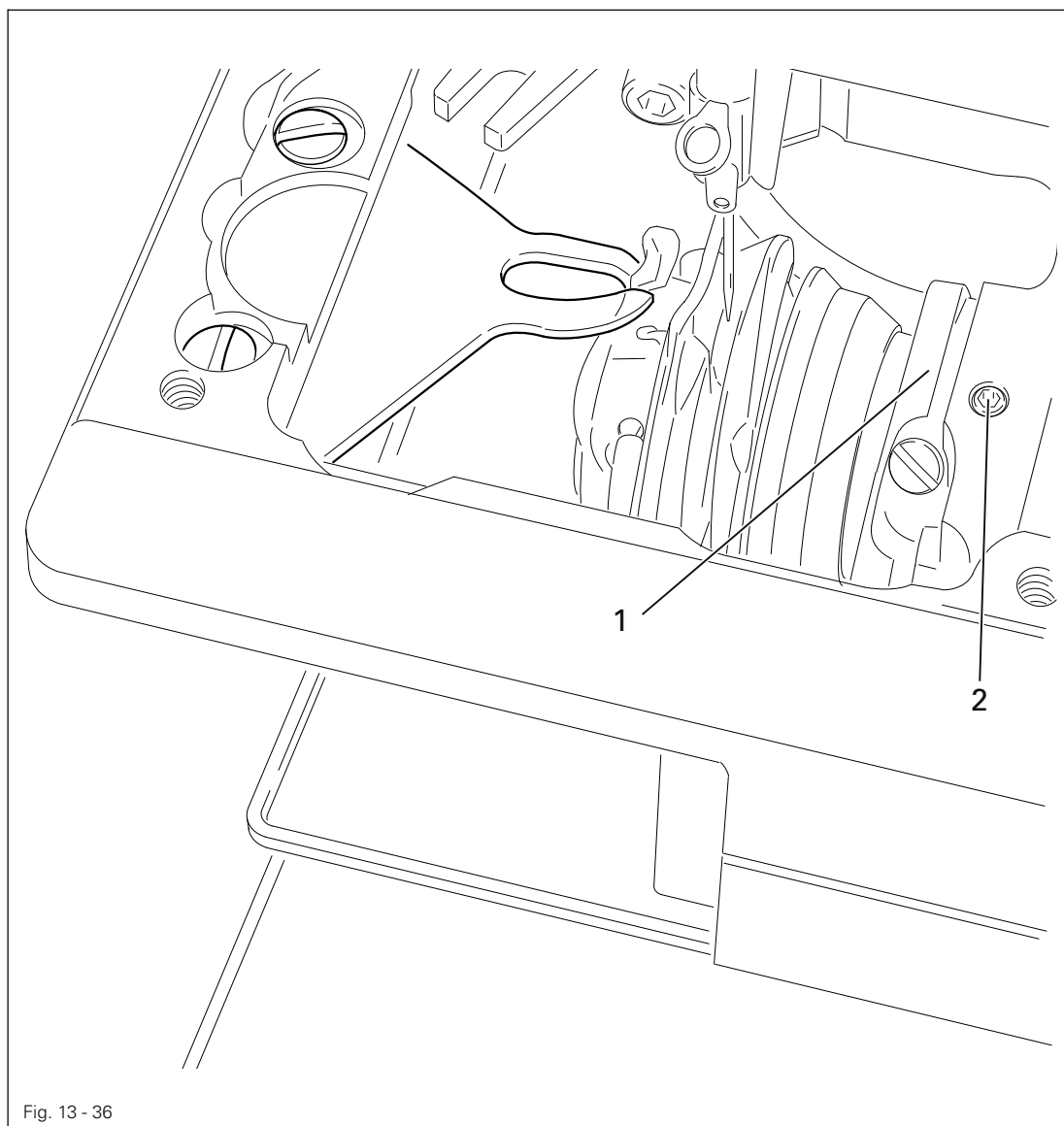
- Desplazar el soporte de cápsula de canilla 1 (tornillos 2) según se indica en la Norma.
- Llevar hasta el tope la placa de aguja y atornillar.



## 13.39 Engrase de garfio

**Norma**

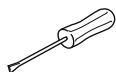
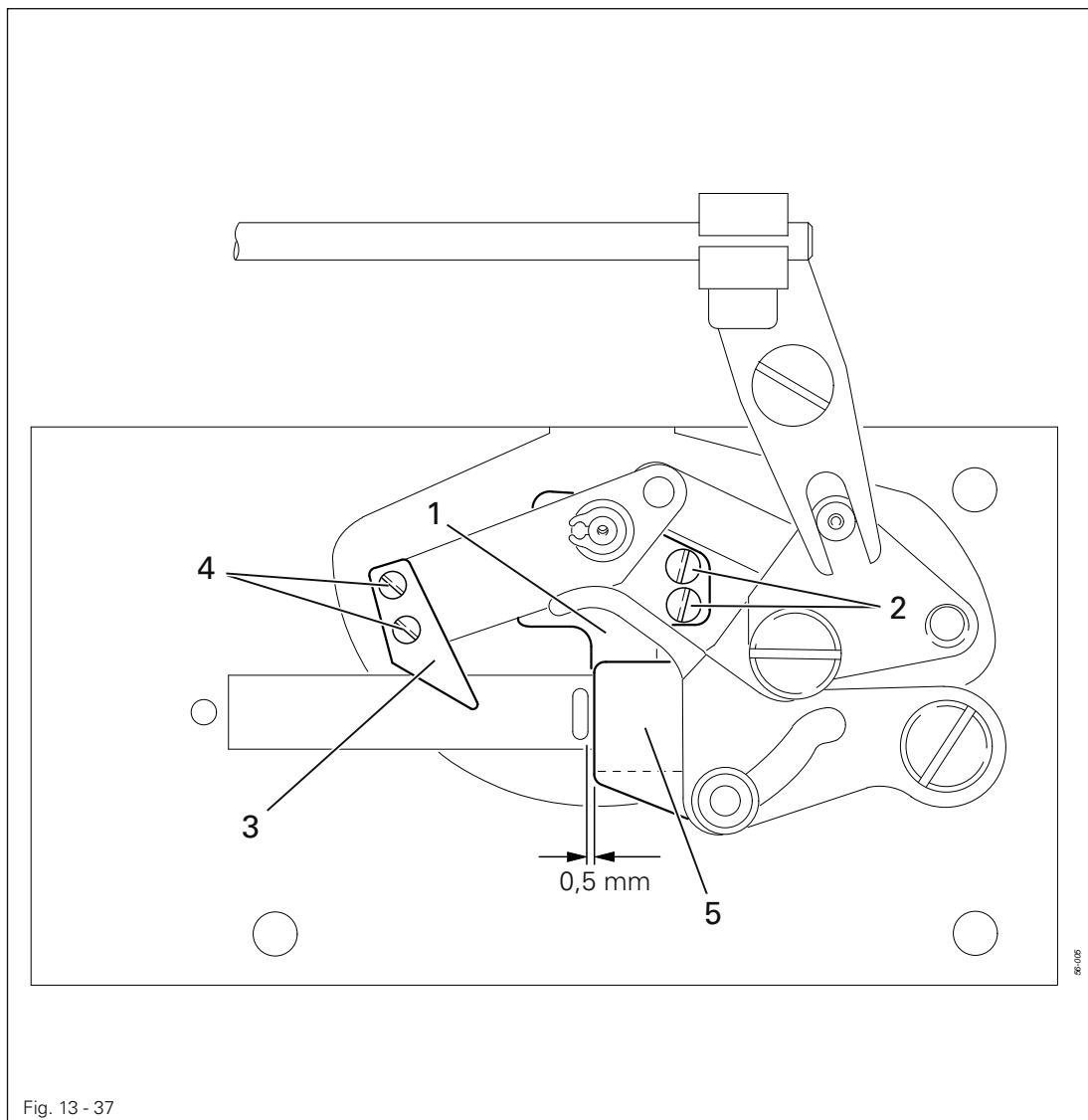
1. Después de aprox. 10 ciclos de costura debe dibujarse en un trozo de papel sujetado debajo del garfio una fina raya de aceite.
2. El anillo de fieltro debe tocar ligeramente el disco metálico de resorte.



- Revisar el nivel de aceite, véase **Capítulo 12.07 Control del nivel de aceite del garfio**
- Conectar la máquina.
- Ajustar el anillo engrasador **1** (pasador roscado **2**) de acuerdo con las **Normas**.
- Desconectar la máquina.

### Norma

1. En posición de reposo del dispositivo de corte de hilo inferior, la cuchilla 1 debe estar paralela, a distancia de **0,5 mm**, al borde del agujero de placa de aguja.
2. En el movimiento de corte, el cazahilos 3 debe acercarse lo más posible al protector de cuchilla 5 sin tocarlo.

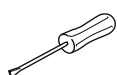
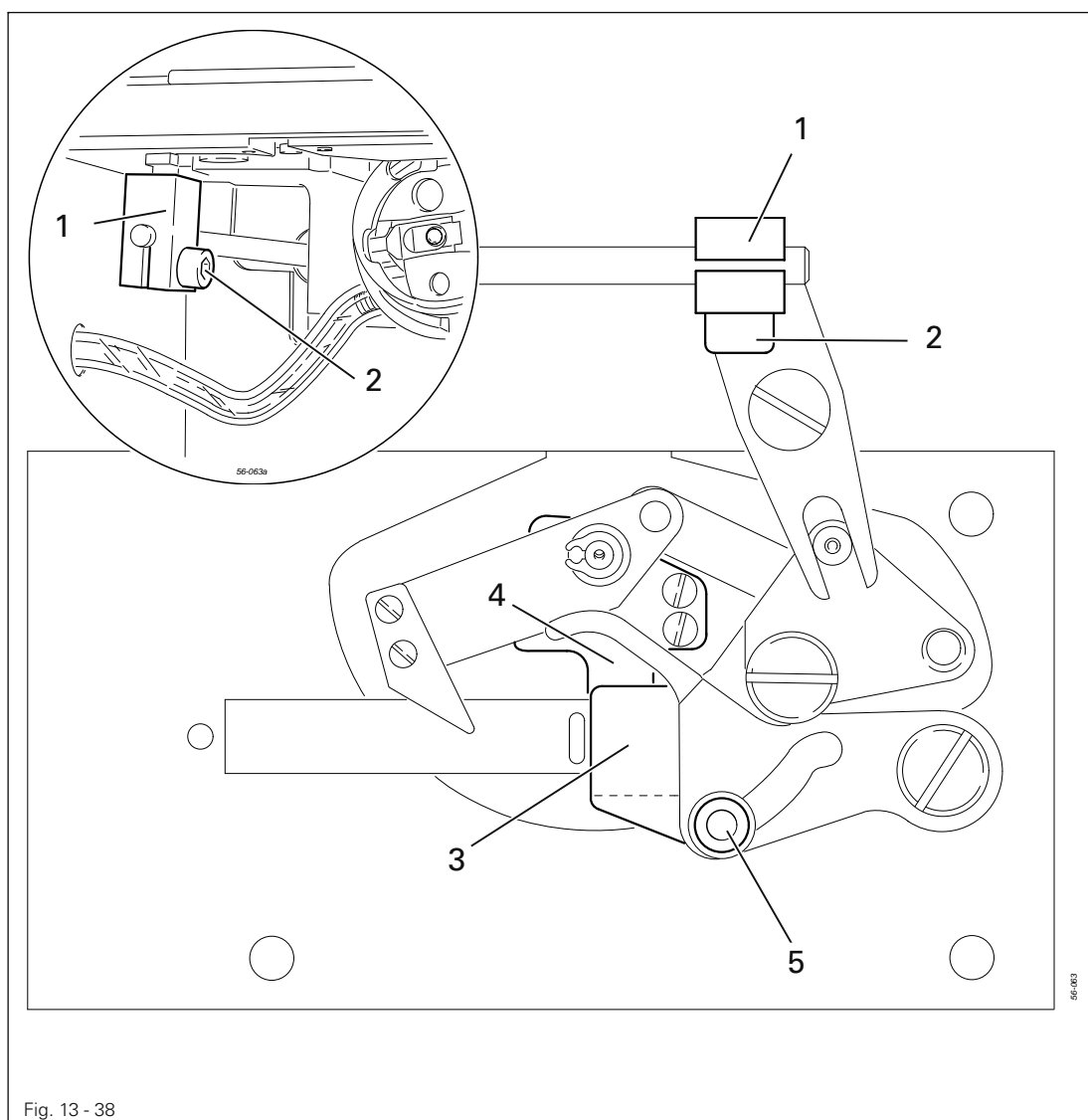


- Ajustar la cuchilla 1 (tornillos 2) de acuerdo con la **Norma 1**.
- Ajustar el cazahilos 3 (tornillos 4) de acuerdo con la **Norma 2**.

13.41 Protector de cuchilla

Norma

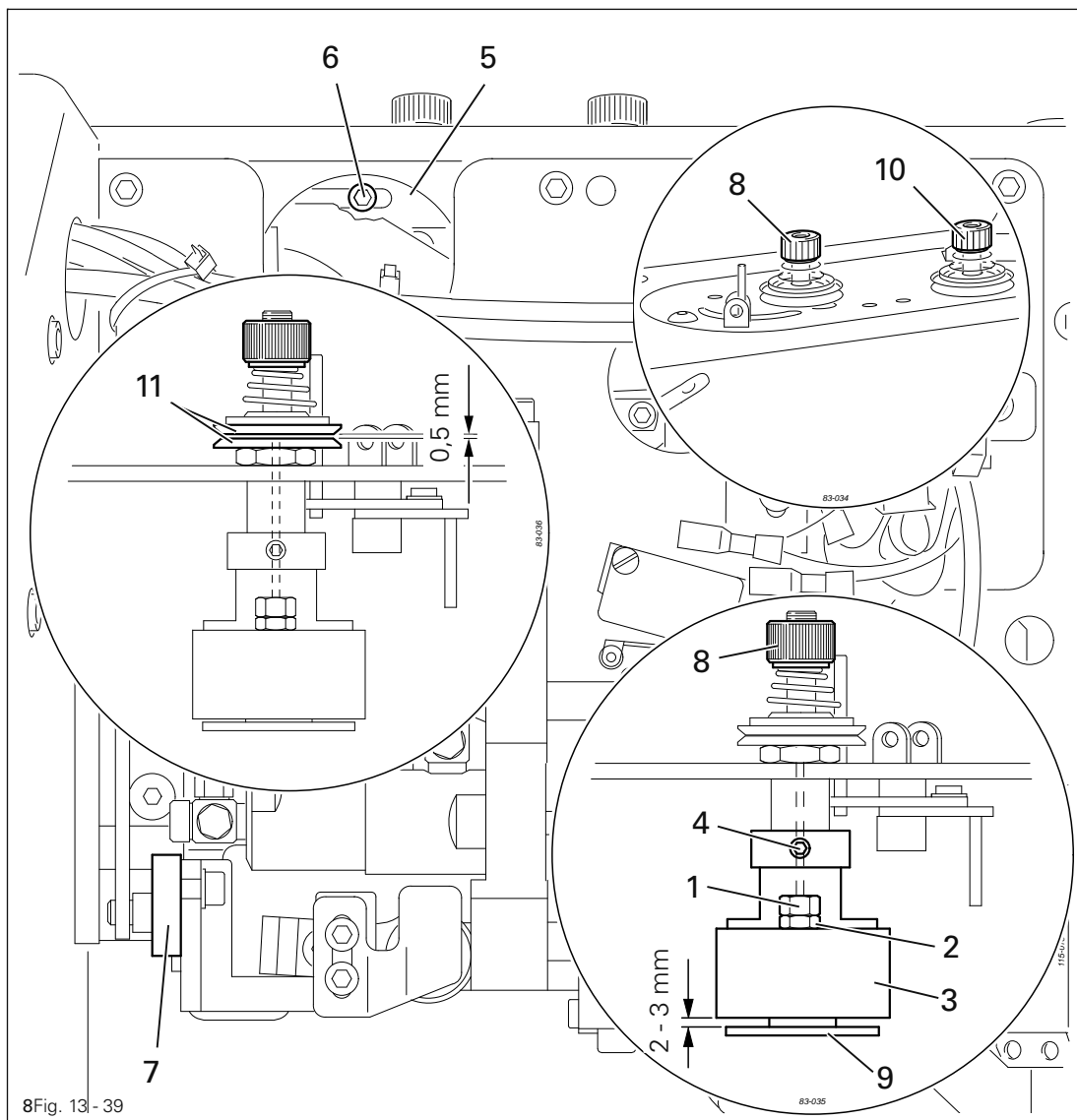
1. En posición de reposo del dispositivo de corte del hilo inferior, el protector de cuchilla **3** debe estar paralelo al borde de la cuchilla **4**.
2. El perno **5** no debe tocar la base de leva (poner verticalmente la pieza de apriete **1**).



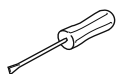
- Conectar la máquina.
- Desmontar el portatelas y el inserto de placa de aguja.
- Desconectar la máquina y el aire comprimido.
- Desplazar la pieza de apriete **1** (tornillo **2**) de acuerdo con las **Normas**.
- Elevar el marco portatelas y montar el inserto de placa de aguja y el portatelas.

### Norma

1. En posición de reposo del tensor de hilo **8**, el electroimán **9** debe hallarse a una distancia de aprox. **2 – 3 mm** de la carcasa **3**.
2. Estando el tensor de hilo **8** abierto, los discos tensores **11** deben separarse aprox. **0,5 mm**.
3. El tensor de hilo **10** debe abrir antes de que la tijera corte el hilo.



8Fig. 13 - 39

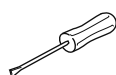
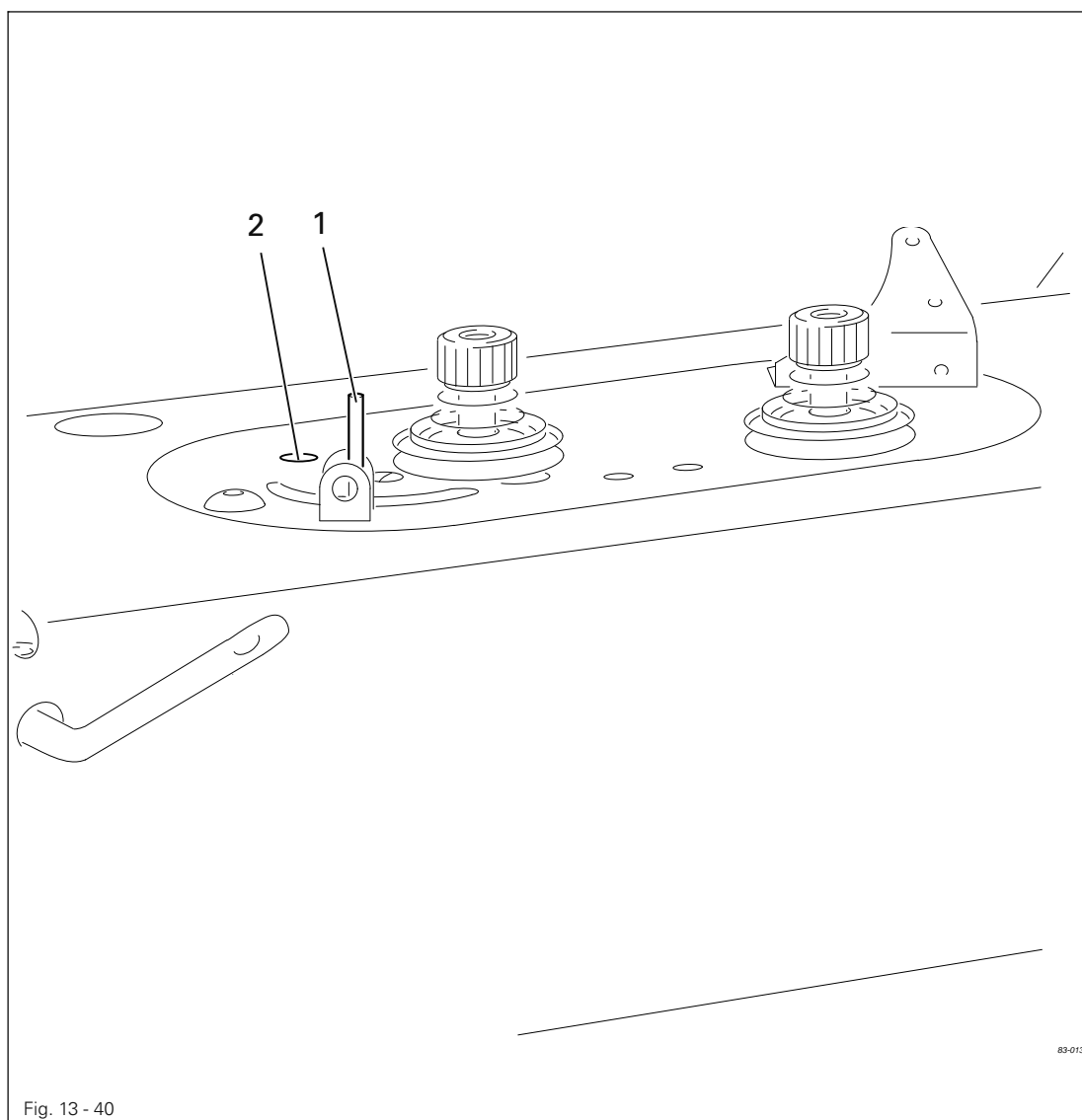


- Sacar la placa tensora.
- Ajustar la tuerca **1** (contratuerca **2**) conforme a la **Norma 1**.
- Desplazar la carcasa **3** (tornillos **4**) conforme a la **Norma 2**.
- Atornillar la placa tensora.
- Desplazar la pieza de liberación **5** (tornillo **6**) conforme a la **Norma 3**.
- Controlar el ajuste accionando la palanca **7**.

## 13.43 Tirahilos del hilo superior

**Norma**

El hilo superior no puede ser tirado, al comenzar a coser, de la tijera de hilo superior.  
El hilo superior suelto debe estar gastado después de la primera puntada.

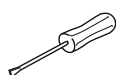
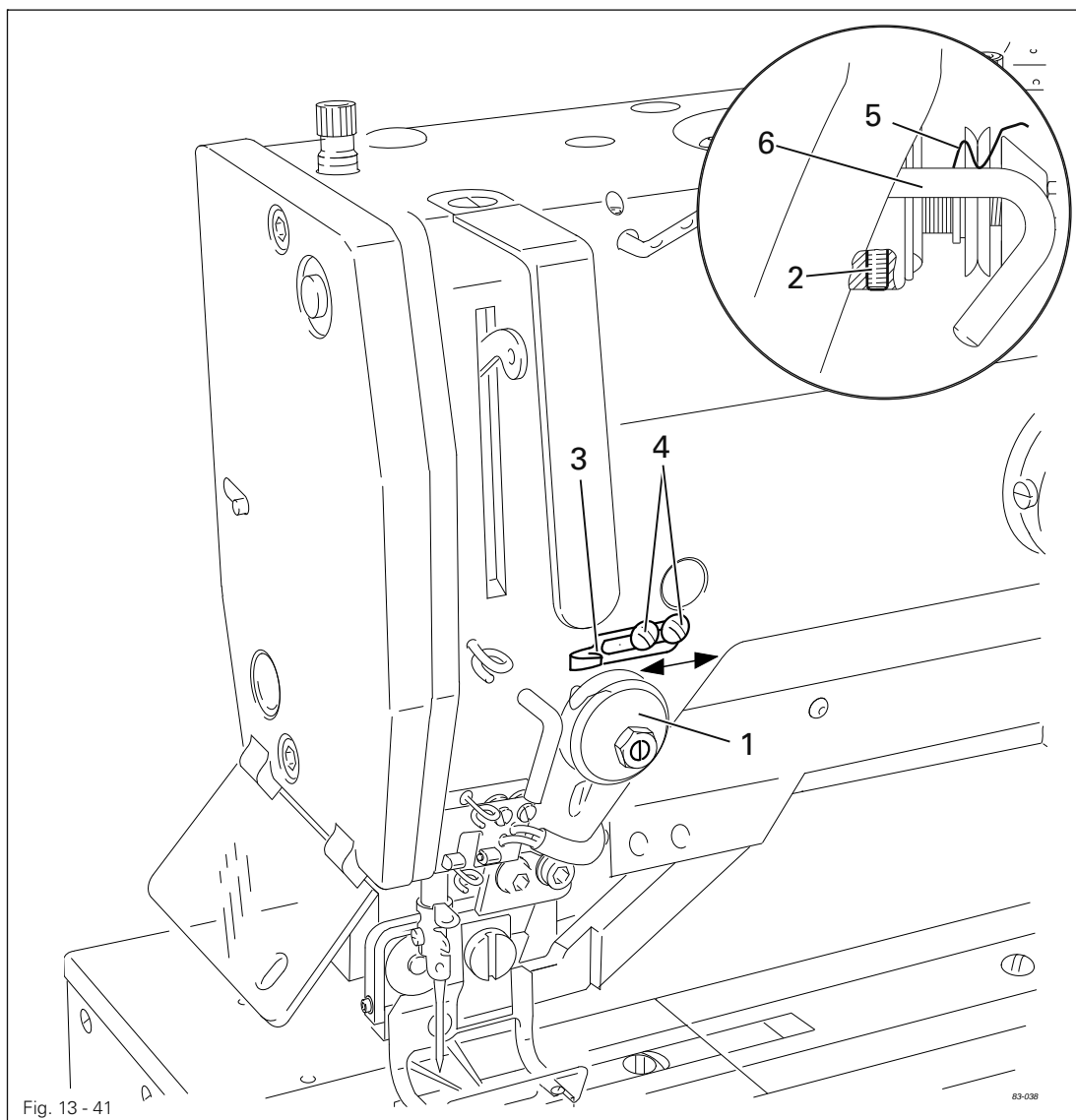


- Desplazar el tirahilos de hilo superior 1 (tornillo 2) de acuerdo con la **Normas**.

### Norma

El resorte de apriete de hilo **5**

1. debe estar a ras con el borde superior del asa de inversión **6** y
2. debe levantarse ligeramente de su apoyo, en caso de máxima extensión de bucle de hilo por parte del garfio.



- Enhebrar el hilo superior.
- Girar el tensor de hilo **1** (pasador roscado **2**) de acuerdo con la **Norma 1**.
- Mover el regulador de hilo **3** (tornillos **4**) de acuerdo con la **Norma 2**.

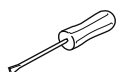
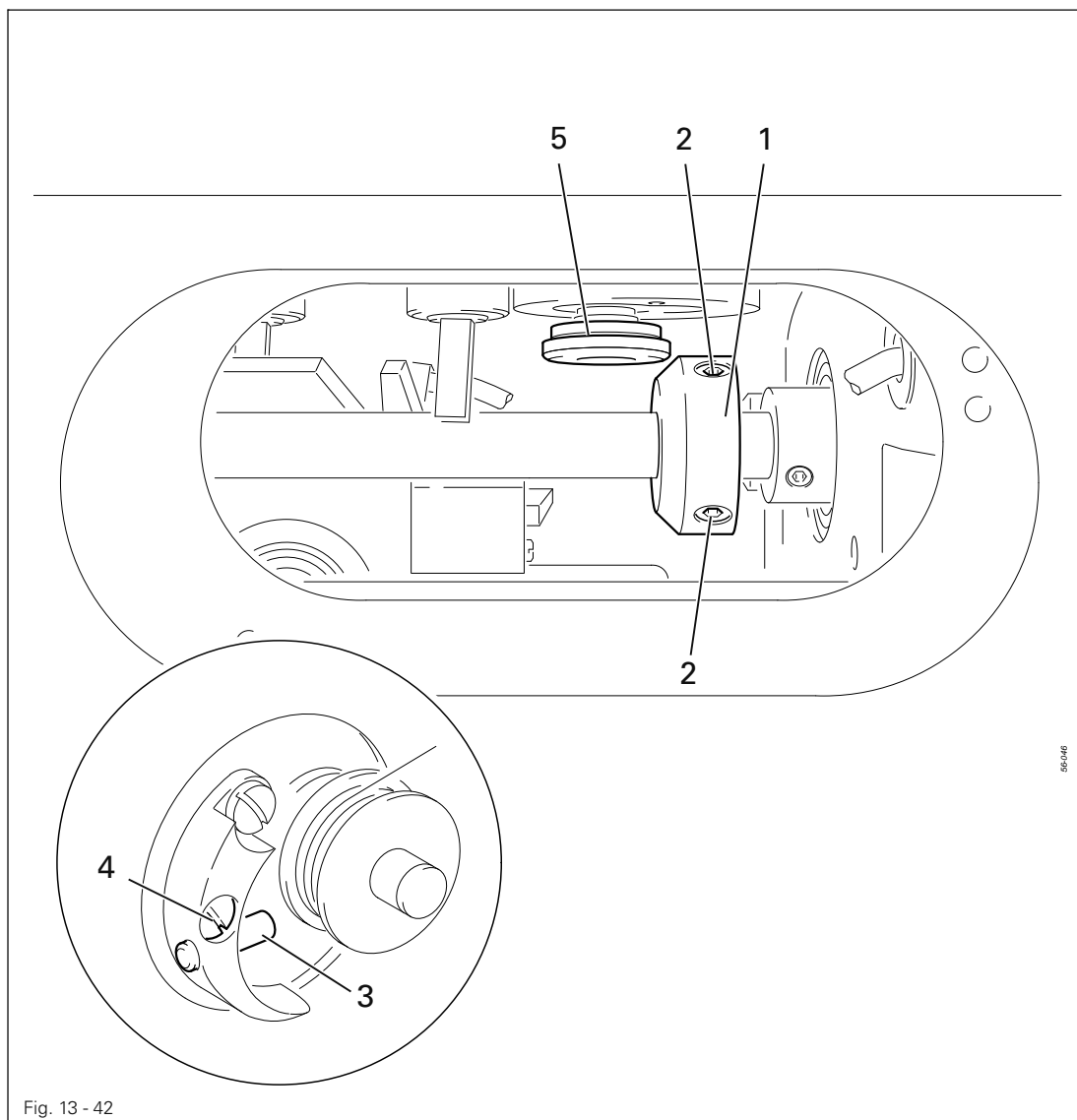


El recorrido del resorte de apriete de hilo **5** y la posición del regulador de hilo **3** dependen del material y deben corregirse según el resultado de costura.

## 13.45 Mecanismo devanador

**Norma**

1. Cuando el mecanismo devanador está conectado, la rueda de fricción 5 debe ser arrastrada con seguridad.
2. Cuando el mecanismo devanador está desconectado, la rueda de arrastre 1 no debe tocar a la rueda de fricción 5.
3. Cuando la canilla esté llena hasta 1 mm con respecto a la valona (borde), se debe desconectar automáticamente el mecanismo devanador.



- Desplazar la rueda de arrastre 1 (tornillos 2) de acuerdo con las Normas 1 y 2.
- Desplazar el perno 3 (tornillo 4) de acuerdo con la Norma 3.

13.46

## Posición del fijador (sólo en la máquina -2/62 y -2/63)2

### Norma

El fijador 1 debe estar

1. paralelo a la hendidura de corte y con su canto delantero a ras con el agujero de placa de aguja,
2. lo más cerca posible sobre el tejido, sin frenarlo.

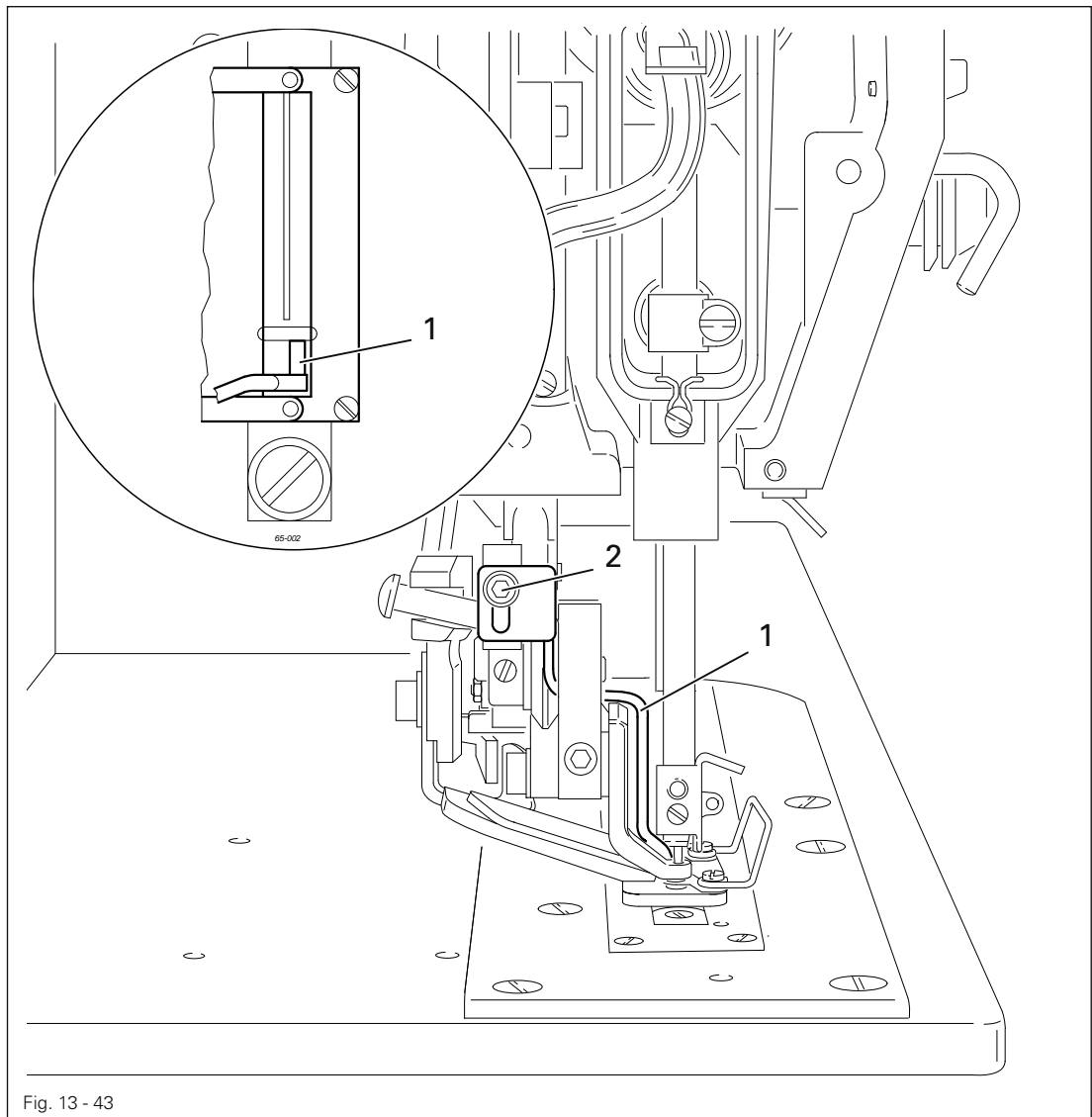
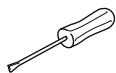


Fig. 13 - 43



- Ajustar el fijador 1 (tornillo 2) de acuerdo con las Normas.



## 13.47 Arranque en frío

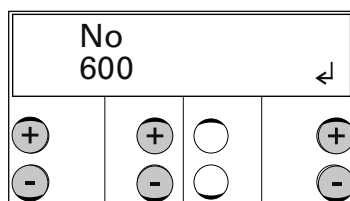


¡Con la ejecución de un arranque en frío se borrarán todos los programas nuevos que se hayan creado o modificado, así como todos los ajustes de parámetro modificados! La memoria de la máquina se borra o se restablece al estado que traía de fábrica.

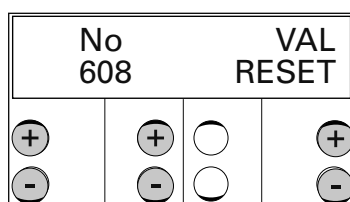
- Conectar la máquina.



- Activar el modo de funcionamiento Entrada (el LED de la tecla está iluminado).



- Seleccionar el grupo de función "600" con la correspondiente tecla Más / Menos.
- Confirmar los datos introducidos con la función "Enter" pulsando la tecla de + de la derecha.
- Introducir el código, ver punto 11.03 – Introducir / modificar código de acceso.



- Seleccionar el grupo de función "608" (ejecutar arranque en frío) con la correspondiente tecla Más / Menos.
- Confirmar los datos introducidos con la función "Enter" pulsando la tecla de + de la derecha.
- Desconectar la máquina y reconectarla al cabo de aprox. 3 segundos dos veces.

## 13.48 Ajustes de parámetros

En la lista de parámetros (Capítulo 13.48.02) se pueden ver todas las funciones de la máquina que se pueden modificar. A continuación se describe la forma de realizar la selección de los parámetros así como la modificación de los valores (Capítulo 13.48.01).

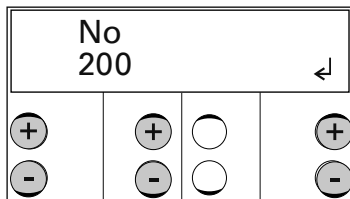
### 13.48.01 Selección y modificación de parámetros

Ejemplo: conectar el detector de hilo superior

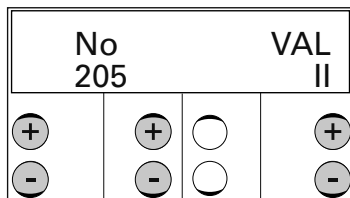
- Conectar la máquina

**TE**

- Activar el modo de funcionamiento Entrada (el LED de la tecla está iluminado)



- Seleccionar el grupo de funciones deseado, p.ej. "200", con la correspondiente tecla más/menos.
- Confirmar los datos introducidos con la función "Enter" pulsando la tecla de + de la derecha.
- Introducir el código, ver punto 11.03 – **Introducir / modificar código de acceso.**



- Activar con la correspondiente tecla más/menos p. ej. el parámetro "205" (detector de hilo superior).
- Conectar el guardahilos superior (valor "II") pulsando la **tecla de +/- correspondiente.**

**TE**

- Finalizar la introducción de parámetros cambiando al modo de Coser (el diodo de la tecla se apaga).



Grupo	Parámetro	Significado	Zona de ajuste	Valor ajustado
1	115	Modo operativo	I, II	I
	116	Versión software controlador del motor	-	Vxx
	117	Tono de las teclas del panel de control (I = Descon., II = Conec.)	I, II	II
2	201	Borrar programas variables	-	-
	202	Subclase: 1: 3119-1/51 y 1/52 2: 3119-2/51 y 2/62 3: 3119-2/53 y 2/63 4: 3119-3/51 5: 3119-4/51 6: 3119-5/51	1 - 7	1
	205	Guardahilos su. Descon. = I, Conec. = II	I, II	II
	206	Copiar programa	-	-
	207	Longitud de la cuchilla instalada	6,4 - 38,1	
	208	Superposición de corte de la cuchilla instalada	0,0 - 4,0	0,0
	209	Vuelta doble (divisor de puntadas) 1 = Número completo de puntadas, 2 = Mitad del número de puntadas,  Diferencia de puntadas entre la 1ª y la 2ª vuelta	1, 2	1
			0,0 - 2,0	0,3
	210	Distancia de corte mín. hacia la presilla  Distancia entre el canto anterior de la cuchilla y el centro de la aguja	0,0 - 1,0	0,7
			0,0 - 5,0	2,1
211	Número de puntadas finales	1 - 3	1	
3	301	Número de programa	1 - 39	1
	302	Longitud de corte (mm) <sup>▲</sup> Longitud de presilla [mm] <sup>■</sup>	6,4 - 38,1	12,7
			10 - 70	14
	303	Forma de ojals <sup>▲</sup> Forma de presilla <sup>■</sup>	1 - 31	1
35			35	
304	Distancia del labio izquierdo al centro de la línea de corte (penetración derecha) = Distancia A [mm] <sup>▲</sup>  Distancia entre la presilla izquierda y el centro de la línea de corte (sin función) <sup>■</sup>	-2,0 - 2,0	0,2	
		-2,0 - 2,0	0,4	

▲ En el modo ojal (parámetro "115" ajustado a "I")

■ En el modo presilla (parámetro "115" ajustado a "II")

Grupo	Parámetro	Significado	Zona de ajuste	Valor ajustado
3	305	Ancho del labio izquierdo = ancho A (mm) <sup>▲</sup>	0,5 - 5,5	1,5
		Ancho de la 1ª costura [mm] <sup>■</sup>	0,0 - 6,0	2,0
	306	Longitud del labio izquierdo (igual longitud que el labio derecho) = longitud A (mm) <sup>▲</sup>	1,0 - 48,0	14,8
		Longitud de la 1ª costura [mm] <sup>■</sup>	0,1 - 3,0	2,0
	307	Número de puntadas del labio izquierdo = número de puntadas A <sup>▲</sup>	1 - 255	32
		Tensión de hilo adicional para 1ª costura <sup>■</sup> (I = cerrada; II = abierta)	I, II	II
	308	Tensión de h. adicional d. labio izquierdo (I = cerrado; II = abierto) <sup>▲</sup>	I, II	I
		Distancia entre la presilla derecha y el centro de la línea de corte (sin función) <sup>■</sup>	-2,0 - 2,0	0,4
	309	Ancho de la 1ª presilla = ancho B (mm) <sup>▲</sup>	1,0 - 5,5	3,4
		Ancho de la 2ª costura [mm] <sup>■</sup>	0,0 - 6,0	2,0
	310	2º ancho de la 1ª presilla = ancho B1 (mm) <sup>▲</sup>	0,0 - 5,5	0,0
		Longitud puntada de la 2ª costura [mm] <sup>■</sup>	0,1 - 3,0	2,0
	311	Longitud de la 1ª presilla = longitud B (mm) <sup>▲</sup>	1,0 - 6,0	1,2
		Tensión de hilo adicional para la 2ª costura (I = cerrada; II = abierta)	I, II	II
312	2ª longitud de la 1ª presilla = longitud B1 (mm)	0,0 - 6,0	0,0	
313	Número de puntadas de la 1ª presilla = número de puntadas B	1 - 99	8	
314	Distancia de la 1ª presilla al centro de la línea de corte= distancia B (mm)	-2,0 - 2,0	0,0	
315	Tensión de hilo adicional de la 1ª presilla (I = cerrado; II = abierto)	I, II	II	

▲ En el modo ojal (parámetro "115" ajustado a "I")

■ En el modo presilla (parámetro "115" ajustado a "II")

Grupo	Parámetro	Significado	Zona de ajuste	Valor ajustado
3	316	Distancia del labio derecho al centro de la línea de corte (penetración izquierda) = distancia C (mm)	-2,0 - 2,0	0,2
	317	Ancho del labio derecho = ancho C (mm)	0,5 - 5,5	1,5
	318	Longitud del labio derecho (igual longitud que el labio izquierdo) = longitud C (mm)	1,0 - 48,0	14,8
	319	Número de puntadas del labio derecho = número de puntadas C	1 - 255	32
	320	Tensión hilo adicional del labio derecho que el labio derecho (I = cerrado; II = abierto)	I, II	I
	321	Ancho de la 2ª presilla = Ancho D (mm)	1,0 - 5,5	3,4
	322	2º ancho de la 2ª presilla = Ancho D1 (mm)	0,0 - 5,5	0,0
	323	Longitud de la 2ª presilla = longitud D (mm)	1,0 - 6,0	1,2
	324	2ª longitud de la 2ª presilla = longitud D1 (mm)	0,0 - 6,0	0,0
	325	Número de puntadas de la 2ª presilla = número de puntadas D	1 - 99	8
	326	Distancia la 2ª presilla al centro de la línea de corte = distancia D (mm)	-2,0 - 2,0	0,0
	327	Tensión de hilo adicional de la 2ª presilla (I = cerrado; II = abierto)	I, II	II
	4	401	Tiempo de retardo de levantar pinza	0,00 - 1,50
402		Retardo de arranque tras bajar pinza	0,00 - 1,50	0,10
403		Tiempo de corte	0,00 - 2,00	0,10
5	501	Puntadas de arranque suave	0 - 15	2
	502	Velocidad de arranque suave	500 - 1500	1500
	503	Velocidad reducida	500 - 4200	3500
	504	Puntadas de desactivar guardahilos de hilo superior	0 - 15	3

Grupo	Parámetro	Significado	Zona de ajuste	Valor ajustado
5	505	Puntadas de desactivar guardahilos de hilo inferior	0 - 15	3
	506	Tensión de hilo adicional en el comienzo de costura (puntadas)	0 - 3	0
6	601	Motor gradual de desplazar caja y aguja		
	602	Mostrar entradas (0123456789ABCDEF) <b>Significado de los caracteres visualizados:</b> 0 = Error de guardahilos de hilo inferior 1 = Error de guardahilos de hilo superior 2 = Aguja en material de costura (NIS) 3 = Referencia de aguja (centro de aguja) 4 = libre (E12) 5 = libre (E11) 6 = libre (E10) 7 = libre (E9) 8 = libre (E8) 9 = Entrada programable 1 (E7) A = Entrada programable 2 (E6) B = Tecla de anulación de cuchilla de cabezal (E5) C = Cuchilla en posición básica (E4) D = Caja de aguja abajo (E3) E = Tijera en posición básica (E2) F = Referencia de caja de aguja (E1)		
	603	Conectar salidas 1 = Pinza (O1) 2 = Tensión de hilo adicional (O2) 3 = Cuchilla (O3) 4 = Tijera (O4) 5 = libre (O5) 6 = libre (O6) 7 = Salida programable 1 (O7) 8 = Salida programable 2 (O8) (1 = Conec.; 0 = Descon.)	1, 0	
	605	Posición de la aguja frente a la tela	0 - 127	15
	606	Punto de referencia de aguja respecto al portatelas		
607	Girar el motor de cosido en dirección de costura			

Grupo	Parámetro	Significado	Zona de ajuste	Valor ajustado
6	608	Ejecutar arranque en frío		RESET
	609	Punto de referencia de máquina respecto al motor		
	610	Aproximar posiciones de aguja para ajuste de garfio: 1 = labio izquierdo, puntada derecha 2 = labio derecho, puntada derecha 3 = labio derecho, puntada izquierda 4 = labio izquierdo, puntada izquierda	1 - 4	
	612	Aide au réglage de la position zéro du 1, 0 moteur de couture (réglée à l'usine au moyen d'une jauge de réglage).	1, 0	
7	701	Parte P de regulador de velocidad	1 - 50	10
	702	Parte I de regulador de velocidad	0 - 100	50
	703	Parte P de regulador de soporte	1 - 50	20
	704	Parte D de regulador de soporte	1 - 100	30
	705	Tiempo de regulador de soporte	0 - 100	25
	706	Parte P de regulador de soporte para freno residual	1 - 50	25
	707	Parte D de regulador de soporte para freno residual	1 - 50	15
	708	Par máximo para freno residual	1 - 50	0
	709	Velocidad mínima de la máquina	3 - 64	6
	710	Velocidad máxima de la máquina	500 - 4200	4200
	711	Velocidad máxima del motor	1 - 100	45
	712	Velocidad de posicionamiento	3 - 25	25
	713	Rampa de aceleración	1 - 50	35
	714	Rampa de frenado	1 - 50	40
	715	Posición de referencia	0 - 127	15
	716	Tiempo de "hombre muerto" (seguridad)	0 - 255	40
	717	Corriente de arranque del motor	3 - 10	7
	718	Filtro contra vibraciones	1 - 10	3
	719	Asignación de sentido de giro	0 - 1	1
	720	reservado (¡No modificar!)	0 - 127	64



Grupo	Parámetro	Significado	Zona de ajuste	Valor ajustado
8	801	Derecho de acceso a grupo de función 100	0 - 1	0
	802	Derecho de acceso a grupo de función 200	0 - 1	1
	803	Derecho de acceso a grupo de función 300	0 - 1	1
	804	Derecho de acceso a grupo de función 400	0 - 1	1
	805	Derecho de acceso a grupo de función 500	0 - 1	1
	806	Derecho de acceso a grupo de función 600	0 - 1	1
	807	Derecho de acceso a grupo de función 700	0 - 1	1
	808	Derecho de acceso a grupo de función 800	0 - 1	1
	809	Derecho de acceso a teclas de velocidad máx.	0 - 1	0
	810	Derecho de acceso a tecla de longitud de punta	0 - 1	0
	811	Derecho de acceso a tecla de contador de piezas	0 - 1	0
	812	Derecho de acceso a tecla de cuenta atrás	0 - 1	0
	813	Derecho de acceso a tecla de programa 1	0 - 1	0
	814	Derecho de acceso a tecla de programa 2	0 - 1	0
	815	Derecho de acceso a tecla de programa 3	0 - 1	0
	816	Derecho de acceso a tecla de anchura de ojal	0 - 1	0
	817	Derecho de acceso a tecla de anchura decorte	0 - 1	0
	818	Derecho de acceso a tecla de vuelta doble	0 - 1	0
	819	Derechos de acceso de tecla	0 - 1	0
	820	Introducir código de acceso	0 hasta 9999	3119

## 13.49 Averías

### 13.49.01 Avisos de error

- Error 1: Fallo de sistema en la unidad de control
- Error 2: Error en el motor de costura
  - 30: Timeout + fallo del motor
  - 20: Hombre muerto + fallo del motor
  - 10: Revoluciones + fallo del motor
  - 0B: Parada X + fallo del motor
  - 0A: Reset contador de puntadas + fallo del motor
  - 9: Escribir parámetros + fallo del motor
  - 5: Posicionar PMS recorrido más corto + fallo del motor
  - 3: Posicionar PMS hacia atrás + fallo del motor
  - 2: Posicionar PMS hacia adelante + fallo del motor
- Error 3: Control de cuchilla (por ej., bloqueada mecánicamente)
- Error 4: Control de tijera
- Error 5: Control de elevación del portatelas
- Error 6: Control del tiempo al ejecutar el programa de costura
- Error 7: Fin de rampa del motor paso a paso
  - 7-1: Retardo X no terminado
  - 7-2: Retardo Y no terminado
  - 7-3: Retardos X y Y no terminados
  - 7-4: Rampa X no terminada
  - 7-5: Rampa Y no terminada
- Error 8: Longitud de puntada demasiado grande
- Error 9: Esquema de costura fuera de la zona
- Error 10: Fallo al desplazar la máquina en posición básica (Home)
  - 10-1: Salidas no terminadas
  - 10-2: Elevar cuadro transportador de tela
  - 10-3: Posición de inicio de costura no alcanzada
  - 10-6: Pedal accionado
  - 10-7: Centro-X no alcanzado
  - 10-8: Centro-Y no abandonado
  - 10-9: Centro-Y no alcanzado
  - 10-10: Centro-x no abandonado
  - 10-11: Control de tiempo Hometest
  - 10-12: Posición absoluta -0,3 no alcanzada Hometest
  - 10-13: Posición absoluta + 0,6 no alcanzada Hometest
  - 10-14: Servicio con tirahilos en PMS
- Error 11: Frecuencia muy alta de paso del motor gradual
- Error 12: Fallo del programa de costura

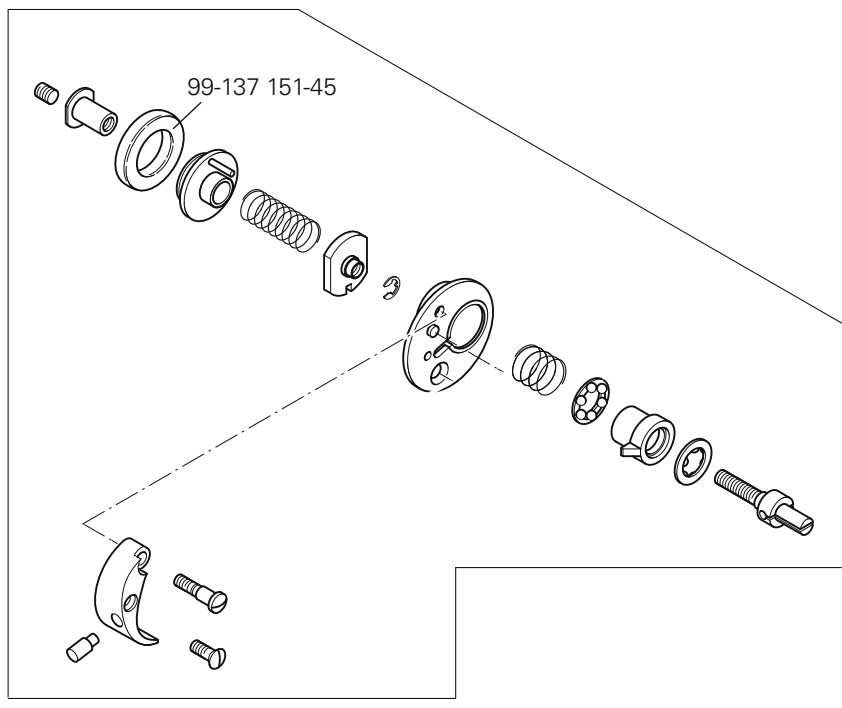
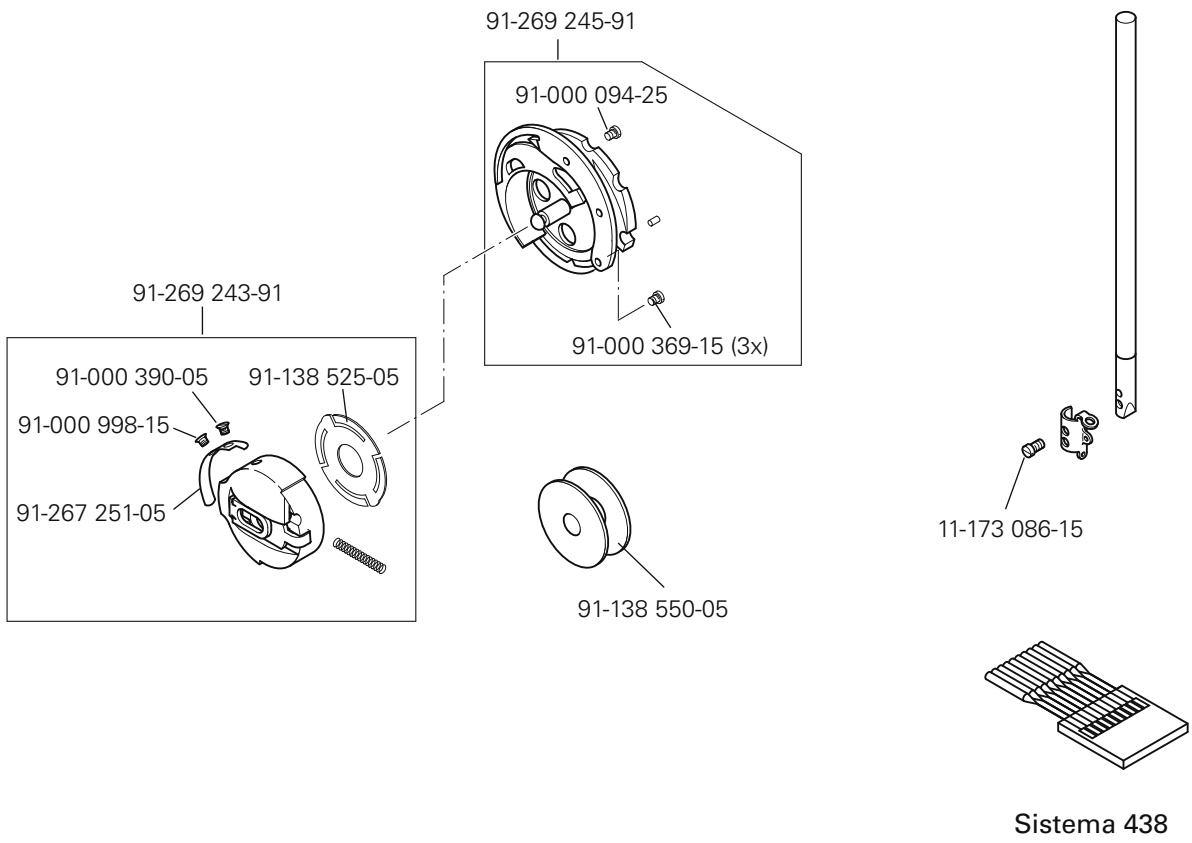
- Error 13: Zona de costura mayor que la escotadura de portatelas  
Programa no es apto para este área de costura
- Error 14: No ha habido conmutación en la salida (en el programa de costura)
- Error 15: La entrada no ha llegado (en el programa de costura)
- Error 16: Tiempo no permitido de retardo con motor de máquina en marcha
- Error 17: Cortar sin antes haber cosido
- Error 18: Orden falsa en bloque de datos
- Error 19: Número de programa inadmisibile o ya asignado
- Error 20: Rotura de hilo superior o hilo superior mal enhebrado
- Error 21: Fuente de alimentación sobrecargada (24V)
- Error 22: Tensión de red errónea
- Error 23: Fuente de alimentación de 24V muy baja
- Error 24: No hay movimiento de motor gradual preparado
- Error 25: No se ha arrancado el motor gradual
- Error 26: Longitud errónea de cuchilla en corte múltiple
- Error 27: Fallo del lector de la tarjeta de memoria SD
  - 27-1: No hay insertada ninguna tarjeta de memoria SD
  - 27-2: Tarjeta de memoria SD equivocada (no sirve para la máquina)
  - 27-3: La tarjeta de memoria SD no está bien colocada
  - 27-4: La tarjeta de memoria SD está protegida contra escritura
  - 27-5: Error de datos en la tarjeta de memoria SD
  - 27-6: El formateo ha fallado
  - 27-7: El archivo no se corresponde con la máquina
  - 27-8: Tamaño de archivo equivocado
  - 27-9: Fallo de transmisión
  - 27-10: No se ha podido borrar el archivo.
- 28: El programa de costura actual no está en la selección de programas
- 29: Fallo en el corte múltiple

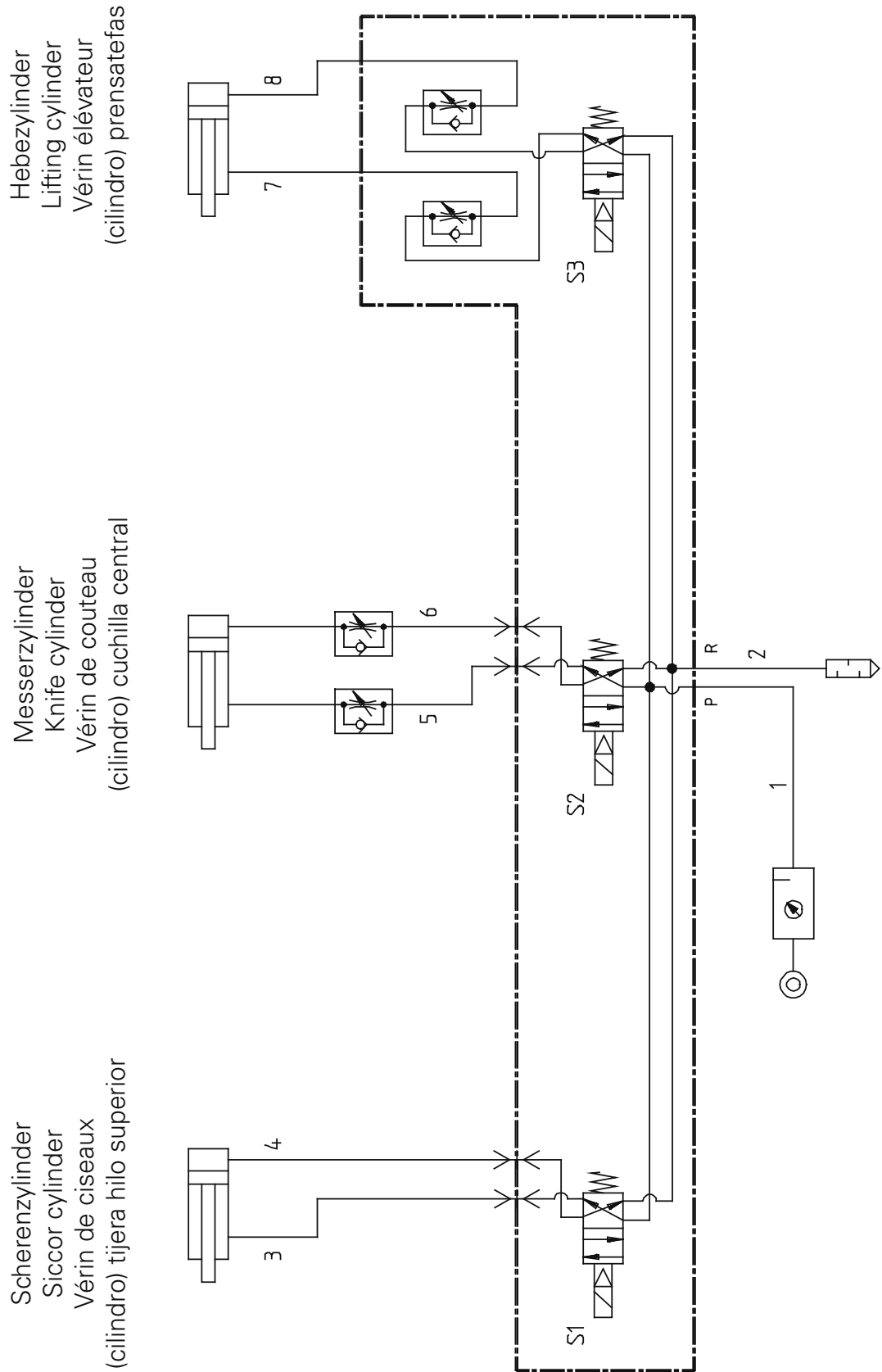
### 13.49.02 Error del motor

N° de error	Descripción
34	Recorrido de frenada muy corto
35	Error de comunicación
36	Inicio no está listo
65	Extint low en Init
66	Cortocircuito
68	Extint low en servicio
69	No hay incrementos
70	Motor bloqueado
71	Falta enchufe incremental
73	Marcha del motor perturbada
75	Regulador bloqueado
170	Traducción no válida
171	Marca cero no válida
175	Fallo interno de arranque
222	Control de hombre muerto (tiempo)



# Piezas de desgaste



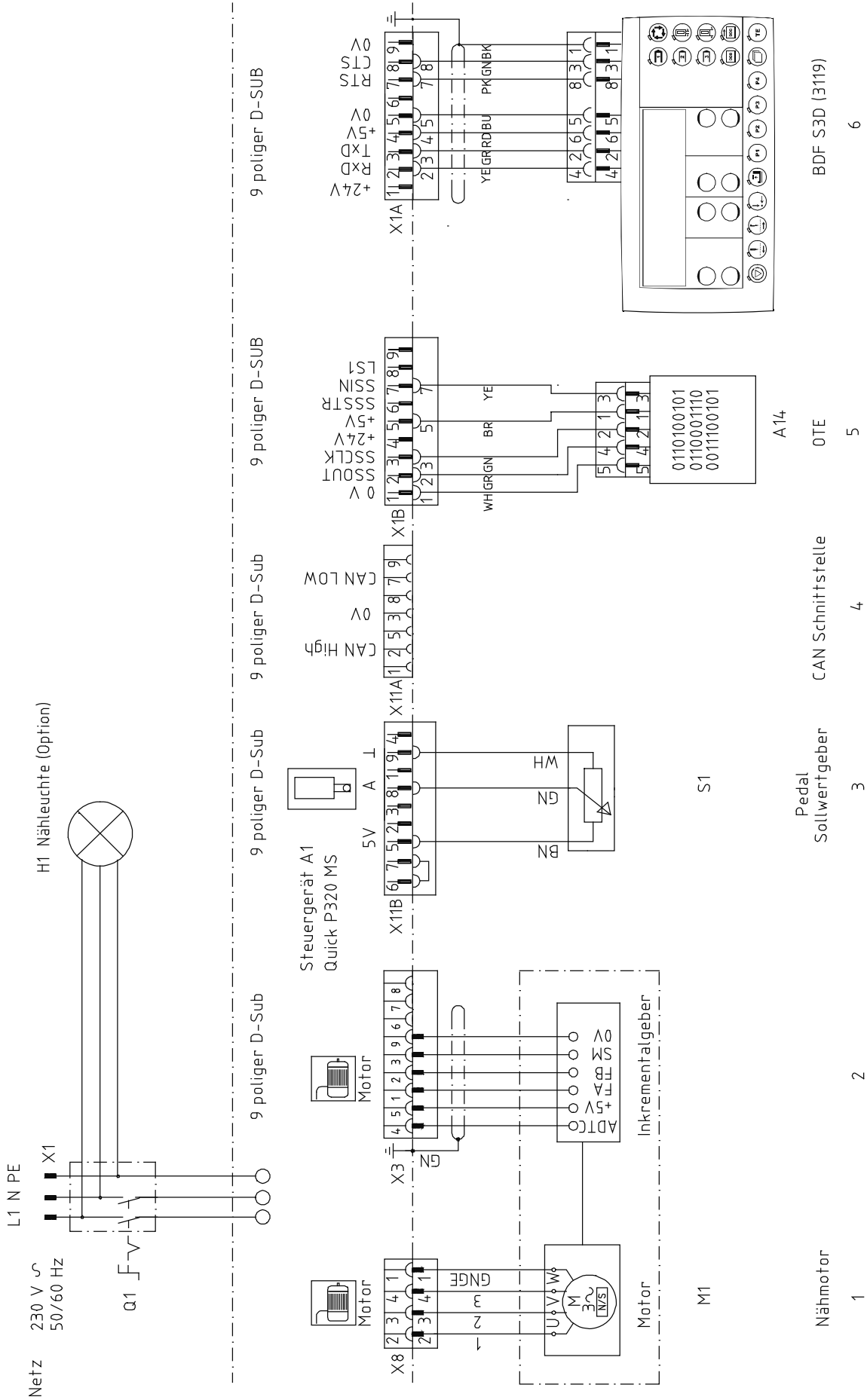


### Lista de referencia de los esquemas de circuitos

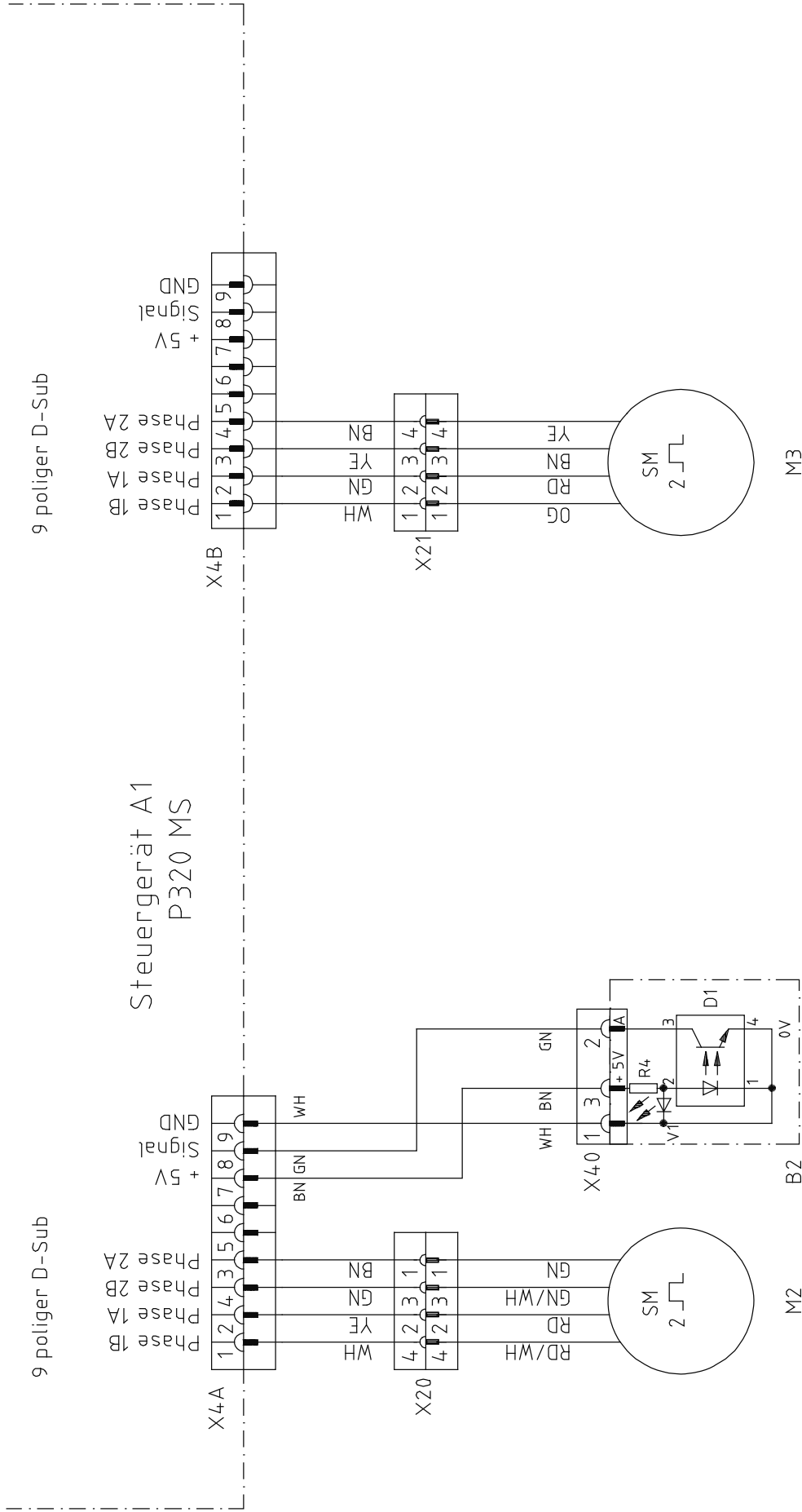
A1	Aparato de mando Quick p 320MS
A2	Panel de control de máquina automática BDF-S3D 3119
A14	Reconocimiento de la pieza superior (OTE)
B1	Sensor de hilo
B2	Barrera de luz en horquilla de referencia de aguja
H1	Lámpara de costura
M1	Motor de máquina de coser
M2	Motor paso a paso de aguja
M3	Motor paso a paso de cuadro transportador de tela
Q1	Interruptor general
S1	Pedal indicador de valor teórico
S21	Botón de referencia de cuadro transportador de tela
S22	Botón de posición básica tijeras
S23	Botón de cuadro transportador de tela abajo
S24	Botón de posición básica cuchilla
S25	Botón de supresión de cuchilla
X1	Enchufe de red
X1A	Interfaz 1 – RS232
X1B	Panel de control OCTOP
X3	Transmisor incremental (motor de la máquina de coser)
X4A	Motor de paso a paso de aguja y barrera de luz en horquilla
X4B	Motor paso a paso de cuadro transportador de tela
X5	Entradas
X8	Motor de máquina de coser
X11A	Interfaz CAB
X11B	Pedal de pie indicador de valor teórico
X13	Salidas
X15	Detector de hilo
X20	Motor paso a paso de aguja
X21	Motor paso a paso de cuadro transportador de tela
X23	Detector de hilo



X28	Botón de supresión de cuchilla
X31	Botón de referencia cuadro transportador de tela
X32	Botón de posición básica tijeras
X33	Botón de cuadro transportador de tela abajo
X34	Botón de posición básica cuchilla
X35	Botón de supresión de cuchilla
X40	Barrera de luz en horquilla
X51	Válvula magnética cuadro transportador de tela
X52	Válvula magnética tensahilos
X53	Válvula magnética cuchilla conectada
X54	Válvula magnética tijeras
X55	Válvula magnética tope de gancho y anillo 1
X56	Válvula magnética tope de gancho y anillo 2
Y1	Válvula magnética cuadro transportador de tela
Y2	Válvula magnética tensahilos
Y3	Válvula magnética cuchilla conectada
Y4	Válvula magnética tijeras
Y5	Válvula magnética tope de gancho y anillo 1
Y6	Válvula magnética tope de gancho y anillo 2



Schrittmotoren



Nadel

7

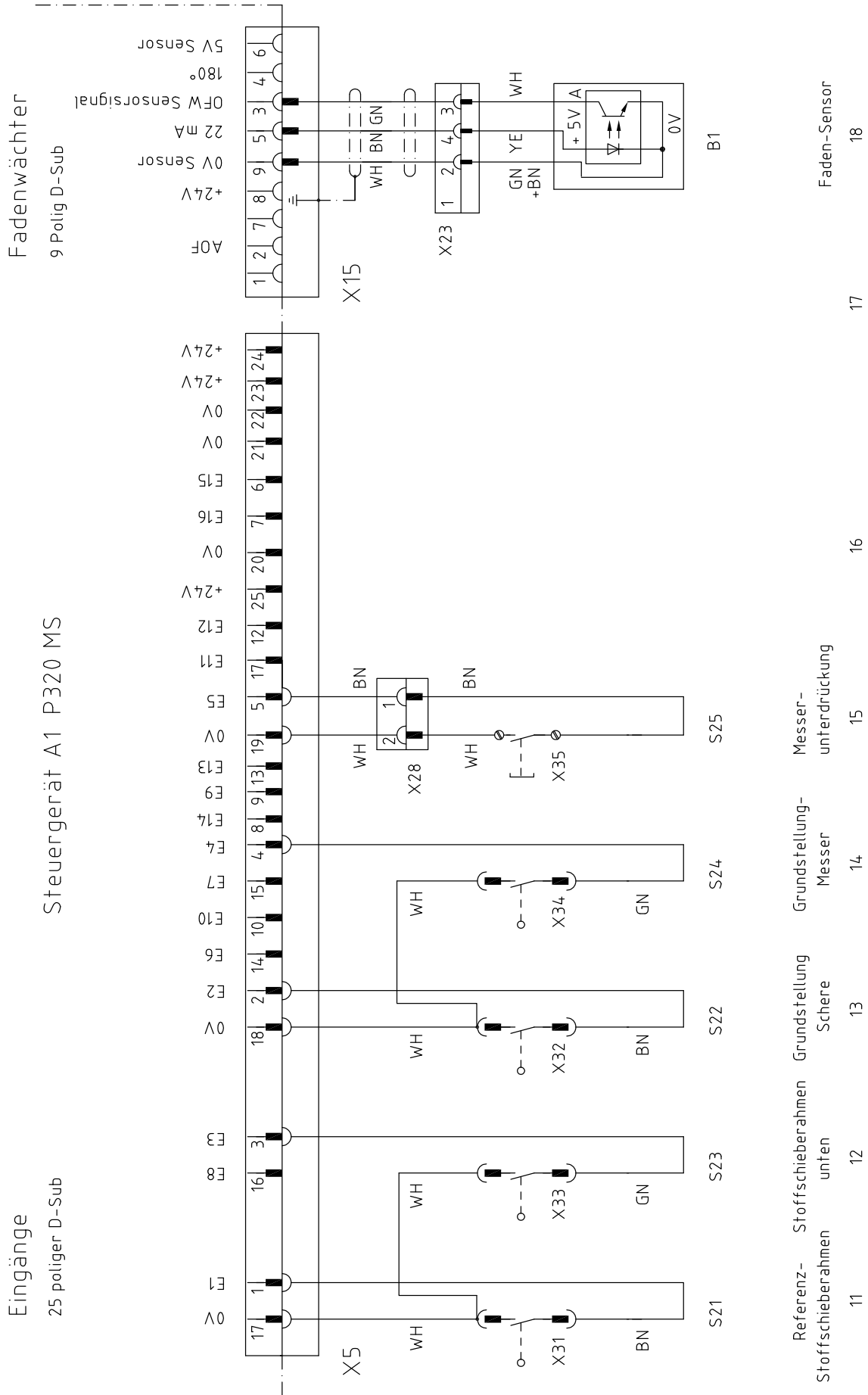
Gabellichtschränke

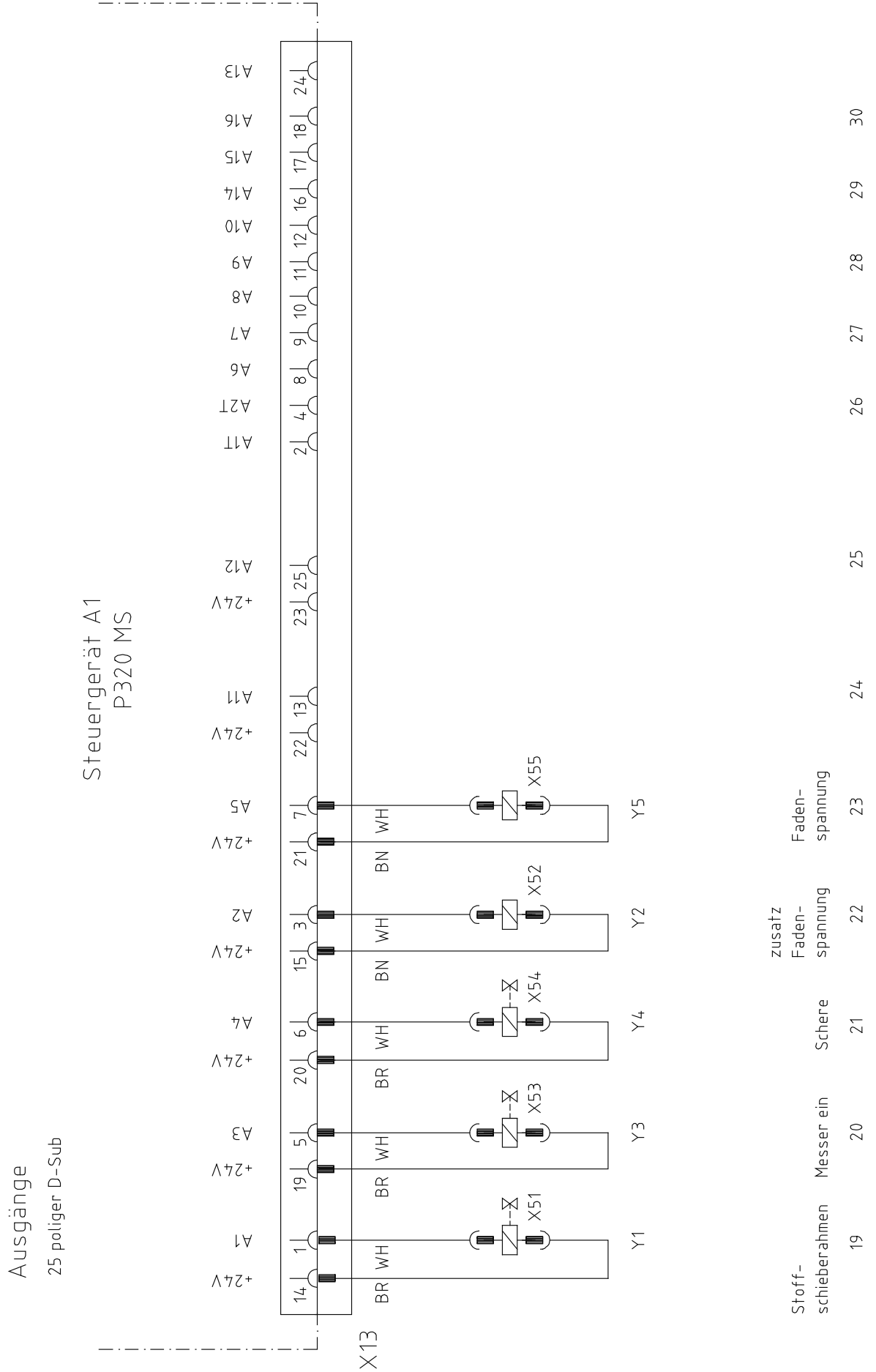
8

Stoffschieberahmen

9

10







**Europäische Union**  
Wachstum durch Innovation – EFRE



## PFAFF Industriesysteme und Maschinen AG

Hans-Geiger-Str. 12 - IG Nord  
D-67661 Kaiserslautern

Telefon: +49-6301 3205 - 0  
Telefax: +49-6301 3205 - 1386  
E-mail: [info@pfaff-industrial.com](mailto:info@pfaff-industrial.com)