

***ESPAÑOL***

**LH-4500C Series / SC-956  
MANUAL DE INSTRUCCIONES**

# ÍNDICE

|                                                                                                   |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ESPECIFICACIONES .....</b>                                                                  | <b>1</b>  |
| 1-1. Especificaciones del cabezal de la máquina de coser .....                                    | 1         |
| 1-2. Especificaciones de la caja de control .....                                                 | 2         |
| <b>2. INSTALACIÓN .....</b>                                                                       | <b>3</b>  |
| 2-1. Dibujo de la mesa .....                                                                      | 3         |
| 2-2. Posición de montaje de los dispositivos .....                                                | 4         |
| 2-3. Precauciones al instalar la máquina de coser.....                                            | 5         |
| 2-4. Instalación de la máquina de coser.....                                                      | 6         |
| 2-5. Modo de instalar el pedestal de hilos.....                                                   | 8         |
| 2-6. Modo de instalar la caja eléctrica .....                                                     | 9         |
| 2-6-1. Preparativos para la instalación de la caja de control .....                               | 9         |
| 2-6-2. Modo de instalar la caja eléctrica .....                                                   | 9         |
| 2-7. Instalación del sensor de pedal .....                                                        | 9         |
| 2-8. Instalación de la caja del reactor (Sólo para los modelos tipo UE).....                      | 10        |
| 2-9. Conexión del cable del interruptor de la corriente eléctrica.....                            | 10        |
| 2-9-1. Instalación del interruptor de la corriente eléctrica .....                                | 10        |
| 2-9-2. Especificaciones de la tensión.....                                                        | 11        |
| 2-10. Instalación de núcleos anulares accesorios (Sólo para los modelos tipo UE).....             | 11        |
| 2-10-1. Instalación del sujetacables anular accesorio que se suministra con la caja eléctrica.... | 11        |
| 2-11. Conexión de cables .....                                                                    | 12        |
| 2-12. Tendido de cables .....                                                                     | 13        |
| 2-13. Modo de colocar la biela.....                                                               | 14        |
| 2-14. Ajuste del pedal .....                                                                      | 14        |
| 2-14-1. Modo de instalar la biela.....                                                            | 14        |
| 2-14-2. Modo de ajustar el ángulo de pedal.....                                                   | 14        |
| 2-15. Operación del pedal .....                                                                   | 15        |
| 2-16. Lubricación .....                                                                           | 16        |
| 2-16-1. Suministro de aceite al tanque de aceite.....                                             | 16        |
| 2-16-2. Lubricación de la parte de la pista del gancho.....                                       | 16        |
| 2-17. Cómo utilizar el panel de operación (explicación básica).....                               | 17        |
| 2-17-1. Selección de idioma (operación a efectuar en primer lugar) .....                          | 17        |
| 2-17-2. Denominaciones y funciones de teclas del panel .....                                      | 19        |
| 2-17-3. Operaciones básicas .....                                                                 | 21        |
| <b>3. PREPARATIVOS ANTES DE EMPEZAR A COSER .....</b>                                             | <b>22</b> |
| 3-1. Modo de colocar la aguja.....                                                                | 22        |
| 3-2. Colocación y retiro de la bobina .....                                                       | 22        |
| 3-3. Modo de colocar la bobina en la cápsula de canilla .....                                     | 23        |
| 3-4. Modo de enhebrar el cabezal de la maquina .....                                              | 24        |
| 3-5. Modo de bobinar el hilo de bobina .....                                                      | 25        |
| 3-6. Instalación de accesorio.....                                                                | 27        |
| <b>4. AJUSTE DE LA MÁQUINA DE COSER .....</b>                                                     | <b>28</b> |
| 4-1. Tensión del hilo .....                                                                       | 28        |
| 4-1-1. Para ajustar la tensión № 1 de la tensión del hilo .....                                   | 28        |
| 4-1-2. Ajuste de la tensión del hilo de la aguja (Tensión activa) .....                           | 28        |

|                                                                                                                             |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 4-1-3. Ajuste de la tensión del hilo de la bobina.....                                                                      | 29         |
| <b>4-2. Ajuste del muelle del tirahilo y del recorrido del tirahilo.....</b>                                                | <b>30</b>  |
| <b>4-3. Prensatelas (Dispositivo del prensatelas activo).....</b>                                                           | <b>31</b>  |
| 4-3-2. Función de microelevador .....                                                                                       | 31         |
| 4-3-1. Presión del prensatelas .....                                                                                        | 31         |
| 4-3-3. Cambio del valor inicial de la presión del prensatelas.....                                                          | 32         |
| 4-3-4. Elevación manual del prensatelas .....                                                                               | 32         |
| <b>4-4. Para ajustar la longitud de puntadas .....</b>                                                                      | <b>33</b>  |
| <b>4-5. Para modificar la velocidad de cosido .....</b>                                                                     | <b>33</b>  |
| <b>4-6. Lámpara LED de mano .....</b>                                                                                       | <b>34</b>  |
| <b>4-7. Pespunte de transporte inverso .....</b>                                                                            | <b>35</b>  |
| <b>4-8. Interruptor personalizado .....</b>                                                                                 | <b>35</b>  |
| <b>4-9. Ajuste de la cantidad de aceite (salpicaduras de aceite) en el gancho .....</b>                                     | <b>37</b>  |
| 4-9-1. Modo de ajustar la cantidad de aceite en el gancho .....                                                             | 37         |
| 4-9-2. Modo de confirmar la cantidad de aceite (el aceite salpica).....                                                     | 38         |
| 4-9-3. Ejemplo que muestra la cantidad de aceite apropiada.....                                                             | 38         |
| <b>5. CÓMO UTILIZAR EL PANEL DE OPERACIÓN.....</b>                                                                          | <b>39</b>  |
| <b>5-1. Explicación de la pantalla de cosido (al seleccionar un patrón de cosido) .....</b>                                 | <b>39</b>  |
| <b>5-2. Patrones de cosido .....</b>                                                                                        | <b>43</b>  |
| 5-2-1. Configuración de patrones de cosido .....                                                                            | 43         |
| 5-2-2. Lista de patrones de cosido.....                                                                                     | 44         |
| 5-2-3. Patrón de costura de transporte inverso (al inicio) .....                                                            | 46         |
| 5-2-4. Patrón de costura de transporte inverso (al final).....                                                              | 52         |
| 5-2-5. Para editar patrones de cosido.....                                                                                  | 53         |
| 5-2-6. Lista de funciones de patrones.....                                                                                  | 57         |
| 5-2-7. Función de enseñanza .....                                                                                           | 65         |
| 5-2-8. Función de cambio alternativo de utilería de un toque .....                                                          | 67         |
| 5-2-9. Registro de un nuevo patrón de cosido.....                                                                           | 68         |
| 5-2-10. Para copiar un patrón .....                                                                                         | 70         |
| 5-2-11. Función de delimitación .....                                                                                       | 71         |
| <b>5-3. Función de contadores .....</b>                                                                                     | <b>73</b>  |
| 5-3-1. Para visualizar la pantalla de cosido en el modo de display de contadores.....                                       | 73         |
| 5-3-2. Tipos de contadores .....                                                                                            | 73         |
| 5-3-3. Cómo ajustar los contadores .....                                                                                    | 74         |
| 5-3-4. Para efectuar la reposición del contador tras el fin del cómputo .....                                               | 77         |
| <b>5-4. Diagrama simplificado de displays en el panel.....</b>                                                              | <b>78</b>  |
| <b>5-5. Lista de datos de interruptores de memoria .....</b>                                                                | <b>79</b>  |
| <b>5-6. Lista de errores .....</b>                                                                                          | <b>85</b>  |
| <b>5-7. Datos de interruptores de memoria.....</b>                                                                          | <b>89</b>  |
| <b>6. PRINCIPALES NUEVAS FUNCIONES.....</b>                                                                                 | <b>91</b>  |
| 6-1. Función de pespunte de esquina .....                                                                                   | 91         |
| 6-2. Corrección de la tensión del hilo de la aguja de acuerdo con la cantidad remanente de hilo bobinado en la bobina ..... | 96         |
| 6-3. Corrección de tensión (con respecto a la velocidad de cosido) .....                                                    | 98         |
| 6-4. Corrección de la presión del prensatelas de acuerdo con la velocidad de cosido .....                                   | 100        |
| <b>7. CUIDADO Y MANTENIMIENTO .....</b>                                                                                     | <b>102</b> |
| 7-1. Limpieza .....                                                                                                         | 102        |

|                                                                                                                                                                                           |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>7-2. Aplicación de grasa.....</b>                                                                                                                                                      | <b>104</b> |
| 7-2-1. Aplicación de grasa en la barra de aguja y en la pantalla del tirahilo .....                                                                                                       | 104        |
| 7-2-2. Aplicación de grasa en el buje de la barra del prensatelas .....                                                                                                                   | 105        |
| 7-2-3. Aplicación de grasa a la parte trasera del eje del bastidor de la barra de aguja .....                                                                                             | 106        |
| 7-2-4. Aplicación de grasa al metal delantero del eje del bastidor de la barra de aguja.....                                                                                              | 107        |
| <b>7-3. Cambio de fusible .....</b>                                                                                                                                                       | <b>108</b> |
| <b>7-4. Eliminación de baterías .....</b>                                                                                                                                                 | <b>108</b> |
| <b>8. AJUSTE DEL CABEZAL DE LA MÁQUINA (APLICACIÓN).....</b>                                                                                                                              | <b>109</b> |
| 8-1. Relación de aguja a gancho .....                                                                                                                                                     | 109        |
| 8-2. Ajuste de la temporización entre la aguja y la punta de la hoja del gancho .....                                                                                                     | 111        |
| 8-3. Ajuste del guarda-agujas del gancho.....                                                                                                                                             | 114        |
| 8-4. Ajuste de la palanca de apertura de la caja de bobina .....                                                                                                                          | 114        |
| 8-5. Ajuste de la posición de la contracuchilla, de la presión de la cuchilla y de la presión del sujetador .....                                                                         | 115        |
| 8-6. Ajuste de la temporización de la leva de corte de hilo .....                                                                                                                         | 118        |
| 8-7. Ajuste el dispositivo del sujetador de hilo (*excluyendo el modelo tipo 0B) .....                                                                                                    | 119        |
| 8-8. Ajuste de la altura y de la inclinación del dentado de transporte .....                                                                                                              | 122        |
| 8-9. Reemplazo del calibre.....                                                                                                                                                           | 123        |
| 8-10. Reemplazo del muelle de prevención de huelgo de hilo de bobina (LH-4588C)...                                                                                                        | 123        |
| 8-11. Detención de la barra de aguja y ángulo de rotación de pespunte de esquina (LH-4588C-7).....                                                                                        | 124        |
| 8-12. Función de detección de sección multicapa del prensatelas activo (* excluyendo el modelo LH-4578CFFF0B) .....                                                                       | 125        |
| 8-12-1. Función de detección de sección multicapa .....                                                                                                                                   | 125        |
| 8-12-2. Ajuste del tiempo de cambio de sección multicapa de acuerdo con el número de puntadas.....                                                                                        | 130        |
| 8-13. Alarma de falta de grasa .....                                                                                                                                                      | 132        |
| 8-13-1. Acerca de la alarma de falta de grasa .....                                                                                                                                       | 132        |
| 8-13-2. E221 Error de falta de grasa.....                                                                                                                                                 | 132        |
| 8-13-3. Acerca del procedimiento de reposición K118 para despejar el error .....                                                                                                          | 133        |
| 8-14. Cambio del sistema de transporte entre el transporte inferior al transporte de aguja, y el ajuste relevante (solamente para modelos de máquinas de coser sin cortador de hilo)..... | 134        |
| 8-14-1. Cómo cambiar el sistema de transporte al transporte inferior y el ajuste relevante .....                                                                                          | 134        |
| 8-14-2. Cómo cambiar el sistema de transporte al transporte de aguja y el ajuste relevante ..                                                                                             | 135        |
| <b>9. CÓMO UTILIZAR LA APLICACIÓN DEL PANEL DE OPERACIÓN (APLICACIÓN)..</b>                                                                                                               | <b>136</b> |
| <b>9-1. Gestión de patrones de cosido .....</b>                                                                                                                                           | <b>136</b> |
| 9-1-1. Creación de un nuevo patrón .....                                                                                                                                                  | 136        |
| 9-1-2. Para copiar un patrón .....                                                                                                                                                        | 138        |
| 9-1-3. Eliminación de patrones .....                                                                                                                                                      | 139        |
| <b>9-2. Configuración de la costura de forma poligonal.....</b>                                                                                                                           | <b>140</b> |
| 9-2-1. Edición de un patrón de costura de forma poligonal .....                                                                                                                           | 140        |
| 9-2-2. Creación de un nuevo patrón de costura de forma poligonal .....                                                                                                                    | 146        |
| 9-2-3. Ajuste del paso a partir del cual se inicia la costura de forma poligonal.....                                                                                                     | 147        |
| 9-2-4. Cómo realizar el pespunte de esquina utilizando el patrón de pespunte de forma diagonal ..                                                                                         | 148        |
| <b>9-3. Patrón de cosido cíclico .....</b>                                                                                                                                                | <b>149</b> |
| 9-3-1. Selección de un patrón de cosido cíclico.....                                                                                                                                      | 149        |

|                                                                                                                               |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 9-3-2. Edición de datos de cosido cíclico .....                                                                               | 150        |
| 9-3-3. Creación de un nuevo patrón cíclico .....                                                                              | 151        |
| 9-3-4. Ajuste del paso a partir del cual se iniciará el patrón de cosido cíclico .....                                        | 153        |
| <b>9-4. Patrón de orden.....</b>                                                                                              | <b>154</b> |
| 9-4-1. Selección de un patrón personalizado.....                                                                              | 154        |
| 9-4-2. Creación de un nuevo patrón personalizado .....                                                                        | 156        |
| 9-4-3. Edición de un patrón personalizado .....                                                                               | 159        |
| 9-4-4. Copiado y borrado de un patrón personalizado.....                                                                      | 160        |
| <b>9-5. Patrón de condensación personalizada.....</b>                                                                         | <b>162</b> |
| 9-5-1. Selección de la condensación personalizada.....                                                                        | 162        |
| 9-5-2. Creación de un nuevo patrón de condensación personalizada.....                                                         | 162        |
| 9-5-3. Para edición de pasos de condensación personalizadas.....                                                              | 165        |
| 9-5-4. Para copiar un condensación personalizada.....                                                                         | 166        |
| <b>9-6. Bloqueo simple de la pantalla.....</b>                                                                                | <b>167</b> |
| <b>9-7. Información de versión.....</b>                                                                                       | <b>167</b> |
| <b>9-8. Ajuste del brillo del panel de LED.....</b>                                                                           | <b>168</b> |
| <b>9-9. Información.....</b>                                                                                                  | <b>169</b> |
| 9-9-1. Comunicación de datos .....                                                                                            | 169        |
| 9-9-2. USB .....                                                                                                              | 172        |
| 9-9-3. NFC .....                                                                                                              | 173        |
| <b>9-10. Personalización de teclas.....</b>                                                                                   | <b>174</b> |
| 9-10-1. Datos asignables .....                                                                                                | 174        |
| 9-10-2. Cómo asignar una función a una tecla .....                                                                            | 175        |
| <b>9-11. Función de gestión de mantenimiento.....</b>                                                                         | <b>177</b> |
| <b>10. TABLA DE REFERENCIA RÁPIDA DE ACUERDO CON EL CALIBRE DEL PASO DE PUNTADA (TABLA DE CONVERSIÓN DE "1 PASO/MM").....</b> | <b>181</b> |
| <b>11. LISTA DE PIEZAS DE CALIBRE.....</b>                                                                                    | <b>182</b> |
| <b>12. PROBLEMAS EN EL COSIDO Y MEDIDAS CORRECTIVAS .....</b>                                                                 | <b>188</b> |



# 1. ESPECIFICACIONES

## 1-1. Especificaciones del cabezal de la máquina de coser

Especificación del corte de hilo (Equipo estándar para sensor de detección de sección multicapa) :

**LH-45 8C-F F7NB**

| Tipo de cabezal de la máquina |                                                                         |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 7                             | Gancho con capacidad de 1,8 pliegue, sin función de pespunte de esquina |
| 8                             | Gancho con capacidad de 1,8 pliegue, con función de pespunte de esquina |

Tipo del sujetador de hilo de aguja

N Con

Especificación del corte de hilo

7 Con

Especificación del calibre de la aguja

F 6,4 mm(1/4 inch)

Especificación de la costura

G Para jeans y materiales de peso pesado

F Para fijar cinta en corsetería

S Materiales de peso mediano

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                                             |                 |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------|-----------------|
|                                                   | LH-4578C-FGF7NB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | LH-4588C-FGF7NB | LH-4578C-FSF7NB                             | LH-4588C-FSF7NB |
| Máx. velocidad de cosido                          | Longitud de puntada 0 a 5,0 : 3.000 sti/min<br>Longitud de puntada 5,1 a 6,0 : 2.500 sti/min<br>Longitud de puntada 6,1 a 7,0 : 2.000 sti/min                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 | Longitud de puntada 0 a 5,0 : 3.000 sti/min |                 |
| Longitud de puntada                               | 7 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 | 5 mm                                        |                 |
| Control de presión del prensatelas                | Control electrónico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                                             |                 |
| Aguja *1                                          | DP×5 #16 a #23                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 | DP×5 #9 a #16                               |                 |
| Número de hilo aplicable                          | #30 a #3<br>(Los números #3 a #5 se admiten como opción)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 | #80 a #30                                   |                 |
| Números de hilos que pueden cortarse              | #30 a #3<br>(Los números #3 a #5 se admiten como opción)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 | #80 a #30                                   |                 |
| Mecanismo de barra de aguja de impulsión separada | Senza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Con             | Senza                                       | Con             |
| Motor                                             | Servomotor de CA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                                             |                 |
| Aceite lubricante                                 | Aceite JUKI NEW DEFRIX OIL No. 1 o Aceite JUKI CORPORATION GENUINE OIL 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                                             |                 |
| Número de patrones                                | Patrón de cosido ..... 99 patrones (Para cosido de forma poligonal, se puede registrar hasta 10 patrones.)<br>Patrón de cosido cíclico ..... 9 patrones<br>Patrón de paso de puntada personalizado ..... 20 patrones<br>Patrón de condensación personalizada ..... 9 patrones                                                                                                                                                                                                          |                 |                                             |                 |
| Ruido                                             | - Nivel de presión de ruido de emisión continua equivalente (L <sub>pA</sub> ) en el puesto de trabajo:<br>Valor ponderado A de 79 dB (incluye K <sub>pA</sub> = 2,5 dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 11204 GR2 a 2.000 sti/min.<br>- Nivel de presión de ruido de emisión continua equivalente (L <sub>pA</sub> ) en el puesto de trabajo:<br>Valor ponderado A de 84 dB (incluye K <sub>pA</sub> = 2,5 dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 11204 GR2 a 2.800 sti/min. |                 |                                             |                 |

\*1 : La aguja utilizada depende del destino de su uso.

**Especificación sin corte de hilo :**

**LH-45△8C-F△F0B△**

|                               |                                                                         |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de cabezal de la máquina |                                                                         |
| 7                             | Gancho con capacidad de 1,8 pliegue, sin función de pespunte de esquina |

Sensor de detección de sección multicapa

|         |                                                          |
|---------|----------------------------------------------------------|
| Espacio | Senza                                                    |
| S       | Proveído con un sensor de detección de sección multicapa |

Tipo del sujetador de hilo de aguja

|   |       |
|---|-------|
| 0 | Senza |
|---|-------|

Especificación del calibre de la aguja

|   |                  |
|---|------------------|
| F | 6,4 mm(1/4 inch) |
|---|------------------|

Especificación de la costura

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| F | Para fijar cinta en corsetería |
| S | Materiales de peso mediano     |

|                                                   | LH-4578C-FFF0B / LH-4578C-FFF0BS                                                                                                                                                                                                                                              | LH-4588C-FSF0BS |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Máx. velocidad de cosido                          | 3.000 sti/min                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |
| Longitud de puntada                               | 4 mm                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5 mm            |
| Control de presión del prensatelas                | Control electrónico                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |
| Aguja *1                                          | DP×5 #9 a #16                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |
| Número de hilo aplicable                          | #80 a #30                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |
| Mecanismo de barra de aguja de impulsión separada | Senza                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |
| Motor                                             | Servomotor de CA                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |
| Aceite lubricante                                 | Aceite JUKI NEW DEFRIX OIL No. 1 o Aceite JUKI CORPORATION GENUINE OIL 7                                                                                                                                                                                                      |                 |
| Número de patrones                                | Patrón de cosido ..... 99 patrones (Para cosido de forma poligonal, se puede registrar hasta 10 patrones.)<br>Patrón de cosido cíclico ..... 9 patrones<br>Patrón de paso de puntada personalizado ..... 20 patrones<br>Patrón de condensación personalizada ..... 9 patrones |                 |
| Ruido                                             | - Nivel de presión de ruido de emisión continua equivalente (L <sub>pA</sub> ) en el puesto de trabajo:<br>Valor ponderado A de 79 dB (incluye K <sub>pA</sub> = 2,5 dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 11204 GR2 a 2.000 sti/min.                                     |                 |

**\*1 : La aguja utilizada depende del destino de su uso.**

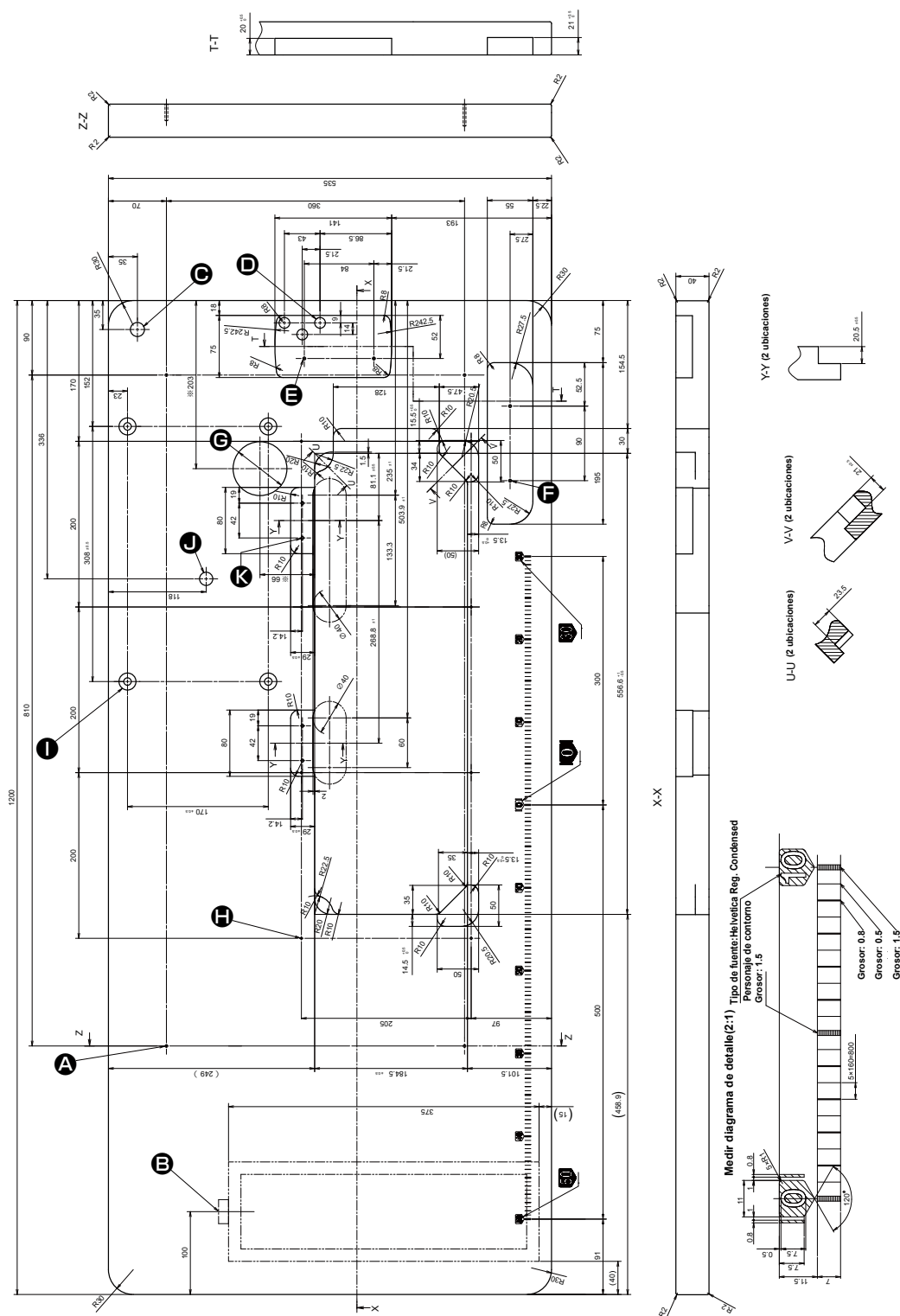
## 1-2. Especificaciones de la caja de control

| Modelo                | SC-956B                                            |                                                    |                                                    |                                                    |
|-----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Tensión de suministro | Monofásica :<br>de 100 a 120V                      | Trifásica :<br>de 200 a 240V                       | Monofásica :<br>de 200 a 240V                      | Monofásica :<br>de 220 a 240V CE                   |
| Frecuencia            | 50Hz/60Hz                                          | 50Hz/60Hz                                          | 50Hz/60Hz                                          | 50Hz/60Hz                                          |
| Ambiente operacional  | Temperatura : de 0 a 35°C<br>Humedad : 90% o menos | Temperatura : de 0 a 35°C<br>Humedad : 90% o menos | Temperatura : de 0 a 35°C<br>Humedad : 90% o menos | Temperatura : de 0 a 35°C<br>Humedad : 90% o menos |
| Entrada               | 600VA                                              | 600VA                                              | 600VA                                              | 600VA                                              |



## 2. INSTALACIÓN

### 2-1. Dibujo de la mesa



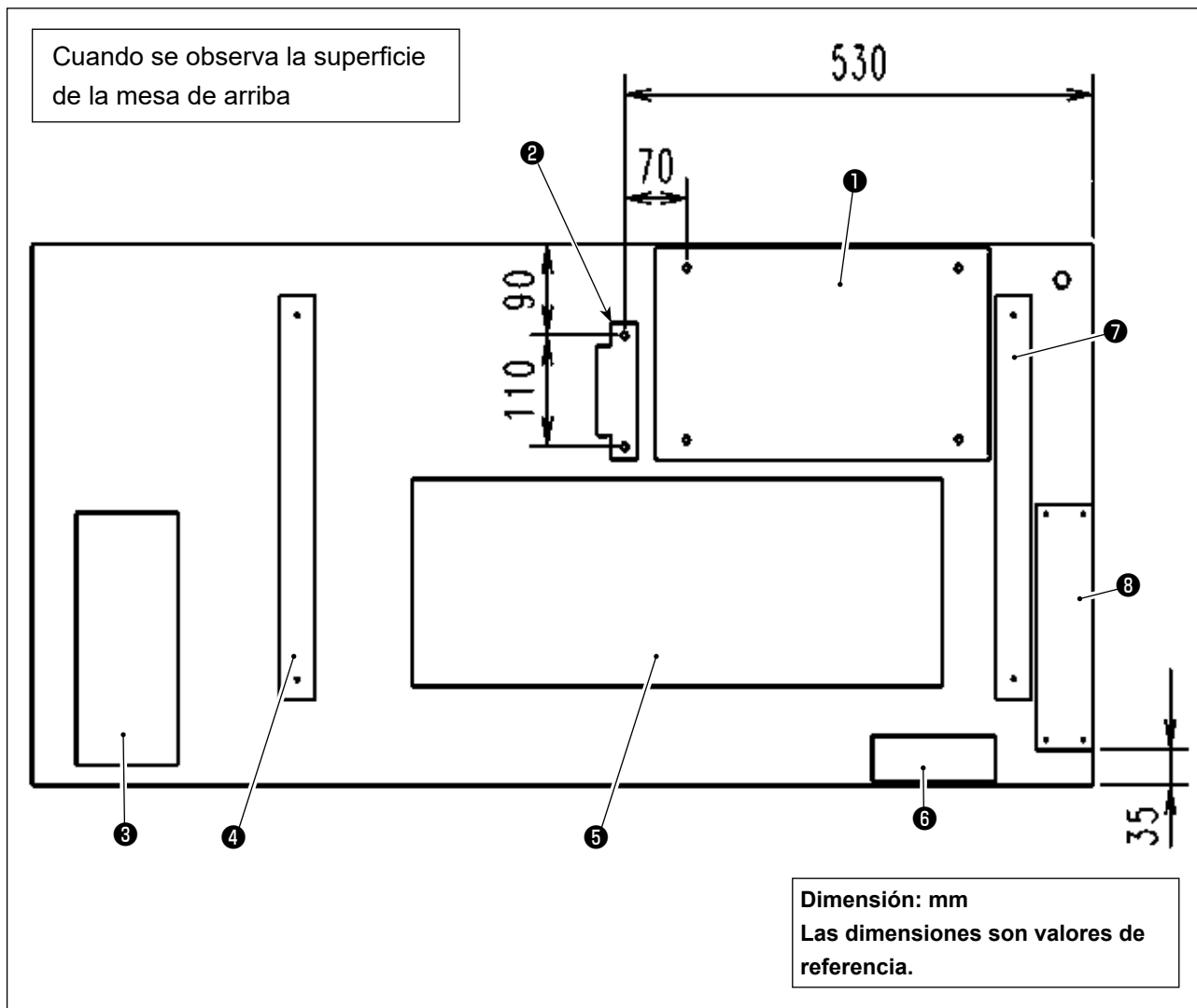
- A** 4x $\varnothing 3,4$  en la superficie inferior, profundidad 20 (taladre el agujero en el momento de la instalación.)
- B** Posición de instalación del retenedor del cajón (en el lado inverso)
- C**  $\varnothing 17$  agujero perforado
- D** 3x $\varnothing 13$  agujero perforado
- E** 2x $\varnothing 3,5$  profundidad 10
- F** 2x $\varnothing 3,5$  profundidad 10
- G**  $\varnothing 65$  agujero pasante

- H** 8 x  $\varnothing 2,7$ , profundidad 6
- I** 4,9 agujero perforado, de profundidad de introducción 20,5, profundidad 17
- J**  $\varnothing 16$ , profundidad 25
- K** 4 x  $\varnothing 3,5$ , profundidad 10

**Nota :** ① Si desea cubrir los agujeros **I** (4 lugares), utilice HX00326000D (en venta por separado).

② Número de pieza de la mesa 40306044

## 2-2. Posición de montaje de los dispositivos

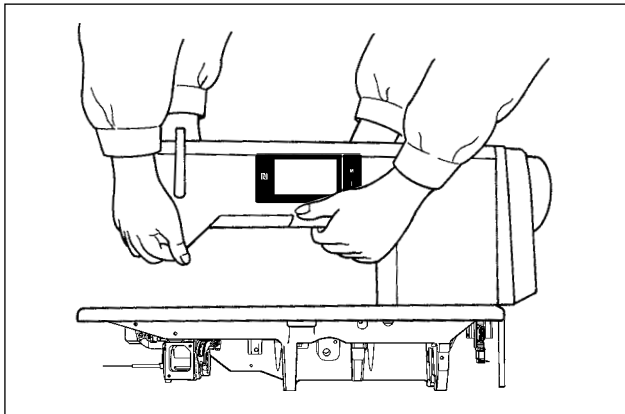


- ❶ Caja eléctrica
- ❷ Sensor de pedal
- ❸ Cajón
- ❹ Soporte de mesa (izquierdo)
- ❺ Colector de aceite
- ❻ Interruptor de corriente eléctrica
- ❼ Soporte de mesa (derecho)
- ❽ Caja de reactor (\*)

\* ❽ : Solamente para los modelos UE

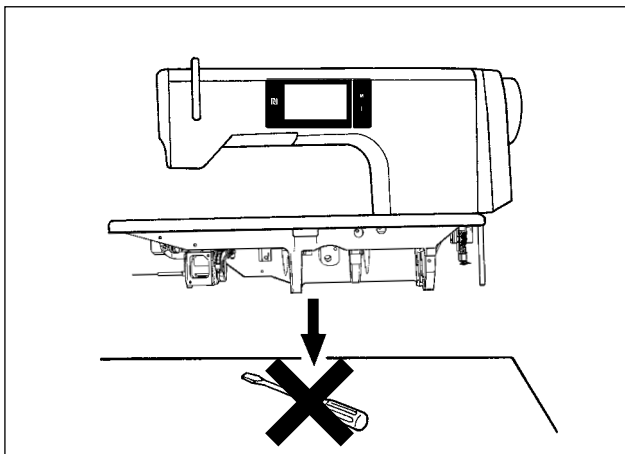
## 2-3. Precauciones al instalar la máquina de coser

Muchas gracias por su adquisición de esta máquina de coser industrial JUKI. Antes de poner la máquina de coser en funcionamiento, asegúrese de verificar los puntos 2-1 a 2-17 para utilizar esta máquina de coser con facilidad.



### [Modo de transportar la máquina de coser]

Para transportar la máquina de coser, dos personas deberán sostenerla por el brazo de la máquina tal como se muestra en la figura.



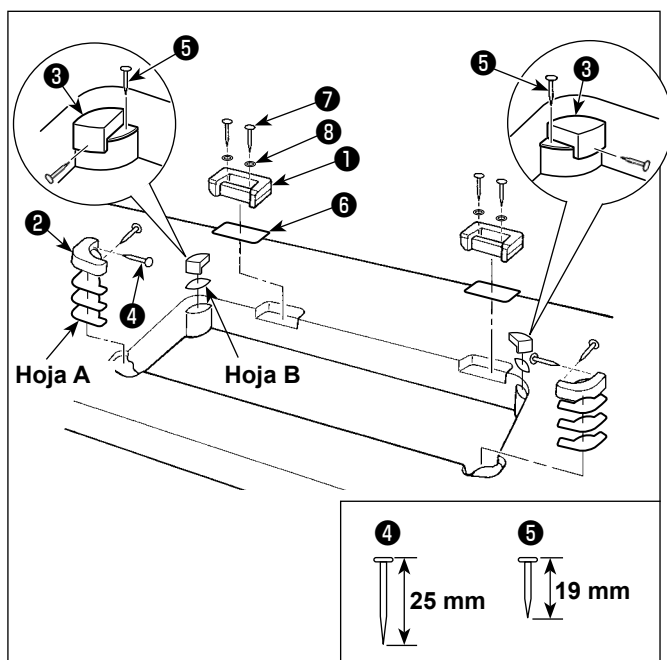
### [Precaución al colocar la máquina de coser]

Coloque la máquina de coser en una superficie plana y horizontal y asegúrese de que no haya ningún objeto protuberante, tal como destornillador o algo similar, en su lugar de instalación.



1. Nunca sostenga el volante, ya que éste gira.
2. Asegúrese de que la máquina de coser sea manipulada por dos personas o más, dado que esta máquina de coser pesa unos 55 kg o más.

## 2-4. Instalación de la máquina de coser



- 1) Fijación de los asientos de bisagra y de las gomas de soporte del cabezal de la máquina

Fije el asiento de bisagra **1** suministrado con la unidad en la mesa con el tornillo para madera **7** y arandela **8**, mientras coloca la chapa de acero **6** entre el asiento de bisagra y la mesa como se muestra en la figura.

Fije las gomas de soporte del cabezal de la máquina **2** y **3** en la mesa con clavos, mientras coloca las hojas **A** (estándar: 3 piezas) y la hoja **B** (estándar: 1 pieza) bajo las gomas de soporte del cabezal de la máquina.

Utilice clavo **5** para la hoja **B** y clavo **4** para las hojas **A**.

Hay dos tipos diferentes de gomas de soporte del cabezal de la máquina **3**, o sea, una goma para la derecha y otra para la izquierda. Asegúrese de verificar los tipos de las gomas de soporte antes de fijarlas.

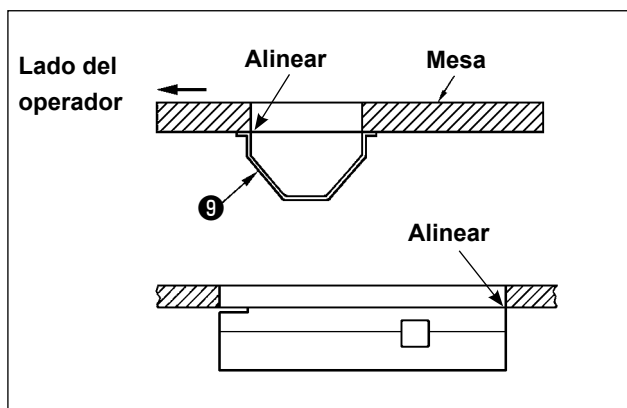


La hoja A (ocho piezas) y la hoja B (cuatro piezas) se suministran con la máquina como accesorios.

Para la hoja A, tres hojas se utilizan como estándar para cada posición de montaje. Para la hoja B, una hoja se utiliza como estándar. (El estado que se muestra en la figura izquierda) Las hojas A y B se utilizan para ajustar la altura de la superficie de la base. Utilice una hoja más para aumentar la altura, o utilice solamente una hoja para reducirla.

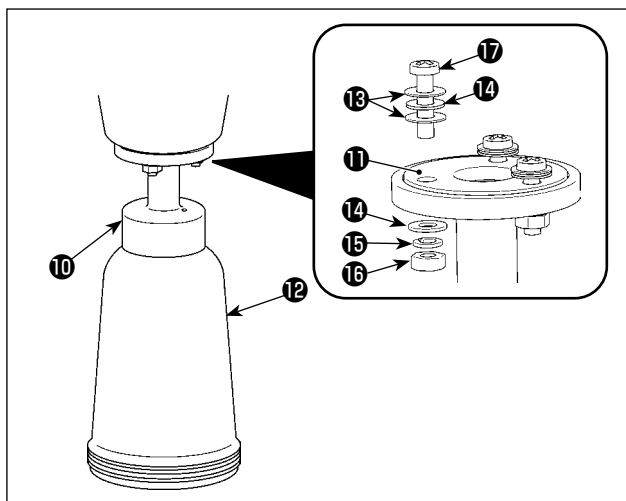


Asegúrese de utilizar un clavo corto **5** para la hoja B. Si se utiliza un clavo largo **4**, la punta del clavo puede penetrar la mesa, creando el riesgo de lesiones.



- 2) Fijación del colector de aceite

Fije el colector de aceite **9** suministrado con la máquina en la mesa apretando diez tornillos para madera.

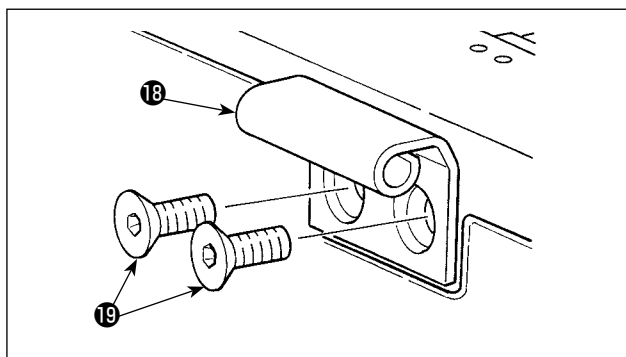


- 3) Instalación de la botella de aceite  
Coloque el sello de aceite 11 sobre el removedor de aceite 10 suministrado y fíjelo con tornillo 17 y tuerca 16.

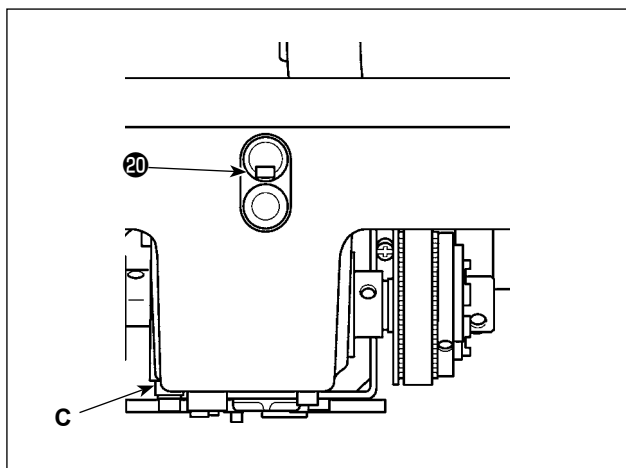


En este momento, coloque una arandela entre las dos arandelas de empaquetadura 13 y fíjelas con el tornillo. A continuación, apriete el tornillo 17 junto con la arandela 14, arandela de resorte 15 y tuerca 16 como se muestra en la figura de la izquierda. (En tres ubicaciones)

Coloque la botella de aceite 12 en el removedor de aceite 10 con la mano.



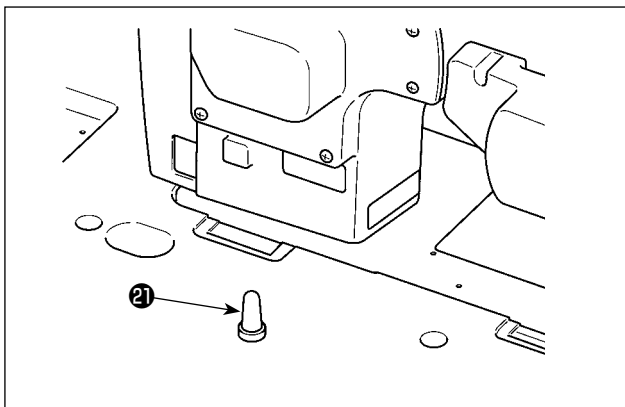
- 4) Instale la bisagra 18 en la mesa con tornillo 19. Engrane la bisagra con la bisagra de goma de la mesa. Luego, coloque el cabezal de la máquina en la goma de soporte del cabezal de la máquina.



- 5) Retire la tapa de ventilación de aire 20 de la base.



1. Si se opera la máquina de coser sin retirar la tapa de ventilación de aire 20, puede ocurrir fuga de aceite de la unidad de la caja de alimentación C.
2. En el caso de transportar la máquina de coser con su cabezal retirado de la mesa, se requiere fijar la tapa de ventilación de aire 20 en la base.



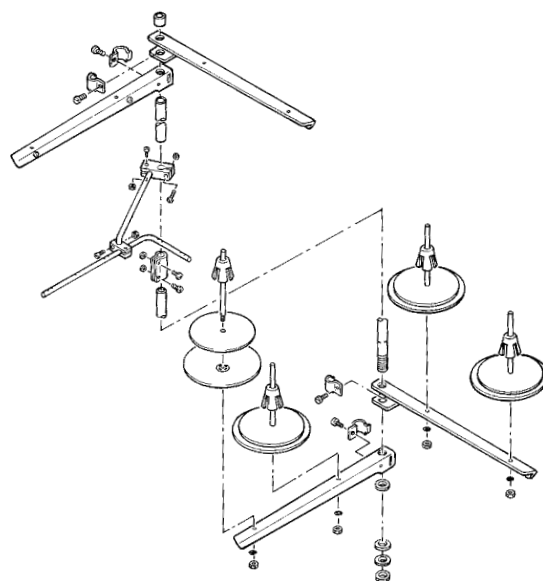
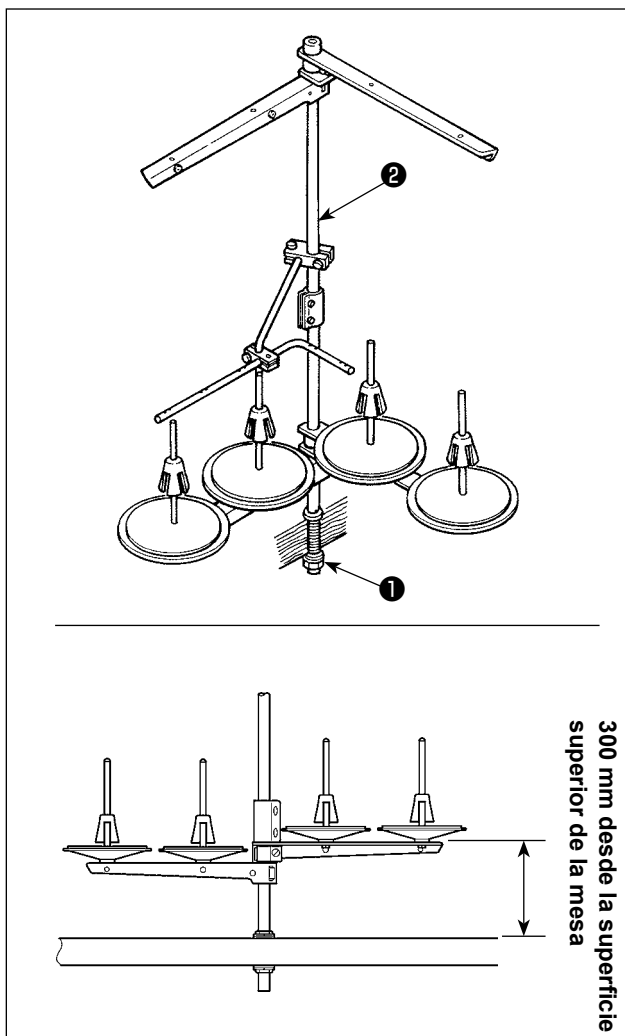
- 6) Instale firmemente la barra de soporte del cabezal de la máquina **21** en la mesa hasta que su costilla quede presionada contra la mesa.



Si se requiere realizar el trabajo con la barra de soporte del cabezal de la máquina retirado para la finalidad de mantenimiento o reparación, el trabajo debe realizarse por dos o más personas.

Además, si se inclina el cabezal de la máquina más de lo necesario, puede ocurrir fuga de aceite del tanque de aceite o de la entrada de aceite. Para evitar fuga de aceite, asegúrese de retirar el aceite antes de inclinar el cabezal de la máquina.

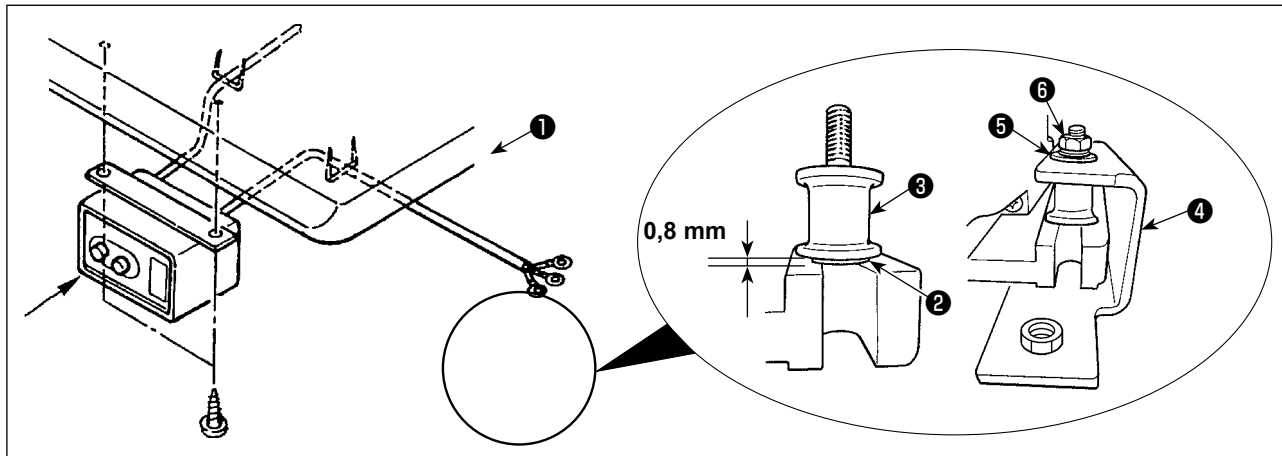
## 2-5. Modo de instalar el pedestal de hilos



Monte el pedestal de hilos, colóquelo sobre la mesa utilizando el agujero de instalación en la mesa y apriete con cuidado la tuerca **1**. Cuando utilice la corriente eléctrica suministrada por la línea de corriente por hilos aéreos, pase el cable de suministro de corriente por la varilla hueca **2** que descansa en el carrete.

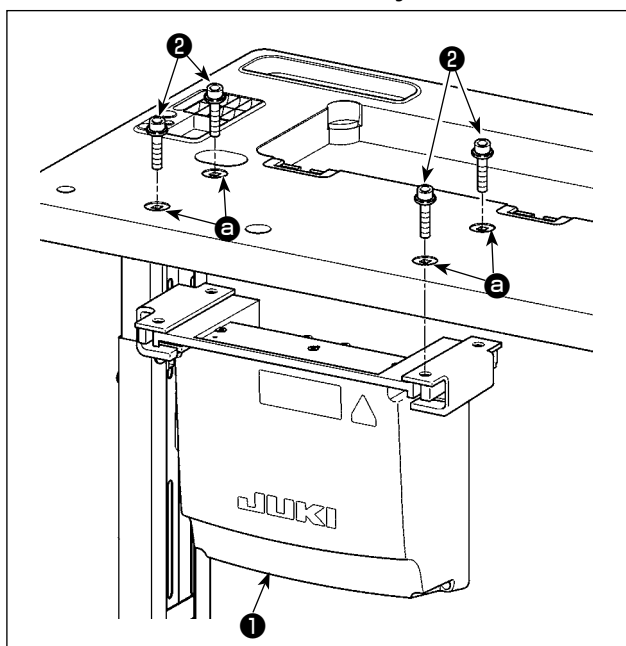
## 2-6. Modo de instalar la caja eléctrica

### 2-6-1. Preparativos para la instalación de la caja de control



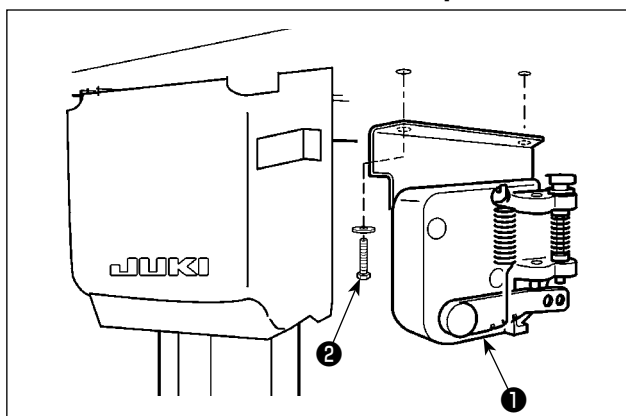
- 1) Fije la arandela dentada ② y la goma a prueba de vibraciones ③ en la caja de control ①. (En cuatro ubicaciones)  
\* Apriete la arandela dentada hasta que sobresalga 0,8 mm de la superficie de la caja de control.
- 2) Fije la placa de montaje de la caja de control ④ en la caja de control con arandelas planas ⑤ y tuercas ⑥. (En cuatro ubicaciones)  
\* Fije la placa de montaje colocando los tornillos contra la ranura en U en la placa de montaje.

### 2-6-2. Modo de instalar la caja eléctrica



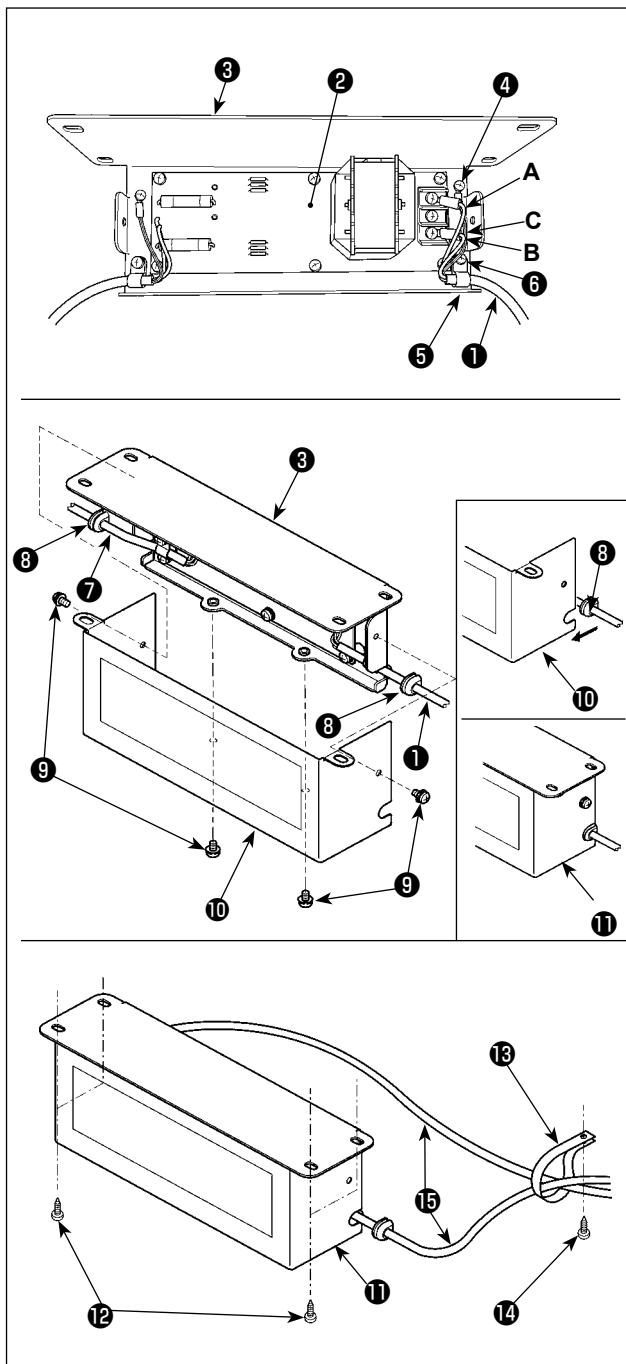
Instale la caja eléctrica ① en la mesa fijando cuatro pernos ②, que se suministran con la caja eléctrica, en los agujeros A en la mesa.

### 2-7. Instalación del sensor de pedal



Fije el sensor de pedal ① en la mesa con dos arandelas planas y dos tornillos para madera ②, que se suministran con la caja eléctrica.

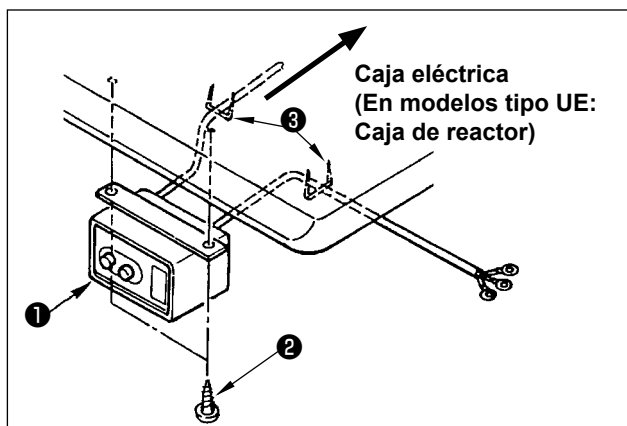
## 2-8. Instalación de la caja del reactor (Sólo para los modelos tipo UE)



- 1) Fije los terminales del cable de alimentación **1** proveniente de la caja eléctrica al cpto. de tablero PCB. **2** de la caja de reactores y a la placa de montaje **3** de la caja de reactores. Conecte, con los tornillos, el conductor marrón **A** al primer conector y el conductor azul **B** al tercer conector, respectivamente, ambos vistos desde la parte superior del bloque terminal del cpto. de tablero PCB de la caja del reactor. Conecte el conductor verde/amarillo **C** a la placa de montaje **3** de la caja del reactor utilizando el tornillo de fijación a tierra **4**.
- 2) Coloque el sujetacable **5** en el cable de alimentación proveniente de la caja eléctrica. Luego, fije el cable de alimentación junto con el sujetacable a la placa de montaje **3** de la caja de reactores con el tornillo de fijación **6** del sujetacable.
- 3) Coloque los bujes **8** a los cables de entrada/salida **1** y **7** de la caja del reactor. Coloque ambos bujes de la misma manera.
- 4) Instale la cubierta **10** de la caja del reactor en la placa de montaje **3** de la caja del reactor, utilizando los cuatro tornillos de fijación **9** de la cubierta de la caja del reactor. Luego, fije los bujes **8**, que se colocaron a los cables de entrada/salida **1** y **7**, en la sección cóncava de la cubierta **10** de la caja del reactor, para eliminar el huelgo entre la caja del reactor **11** y la cubierta **10**.
- 5) Fije la caja del reactor **11** a la cara inferior de la mesa, con los cuatro tornillos de rosca para madera accesorios **12**.
- 6) Fije los dos cables **15** provenientes de la caja del reactor **11** a la mesa, con el sujetacable accesorio **13** y el tornillo de rosca para madera **14**.

## 2-9. Conexión del cable del interruptor de la corriente eléctrica

### 2-9-1. Instalación del interruptor de la corriente eléctrica



Fije el interruptor **1** de la corriente eléctrica debajo de la mesa de la máquina de coser con los tornillos de madera **2**.

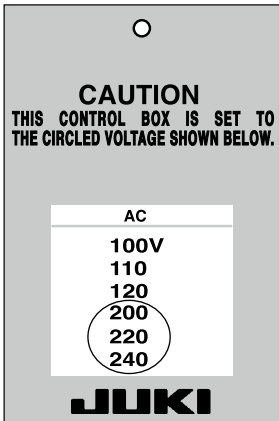
Fije el cable con las grapas **3** suministradas con la máquina de coser como accesorios en conformidad con las formas de uso.



## 2-9-2. Especificaciones de la tensión

Especificaciones de voltaje al tiempo de la entrega desde la fábrica se indican en el sello de indicaciones de voltaje. Conecte el cable en conformidad con las especificaciones.

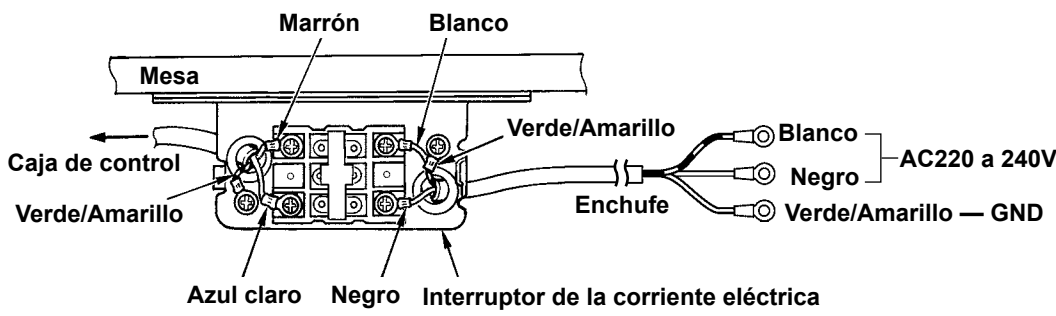
**Etiqueta de indicación de energía**

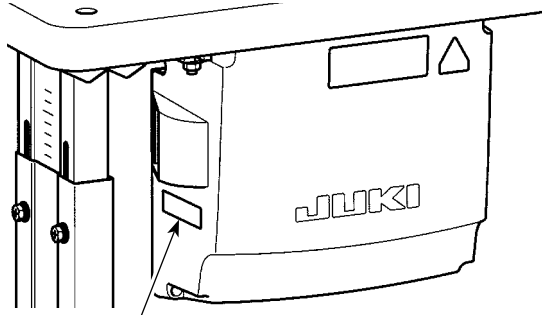


(Por ejemplo : En caso de 200V)

**Precaución**

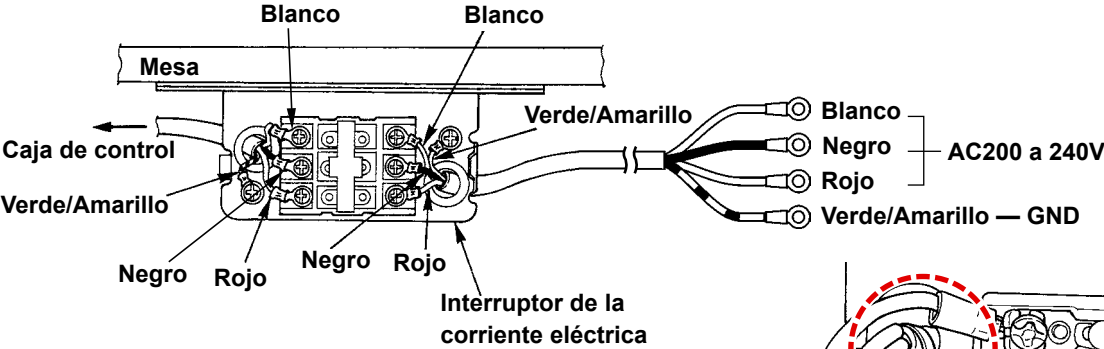
**Nunca trabaje con tensión y fase erróneas.**

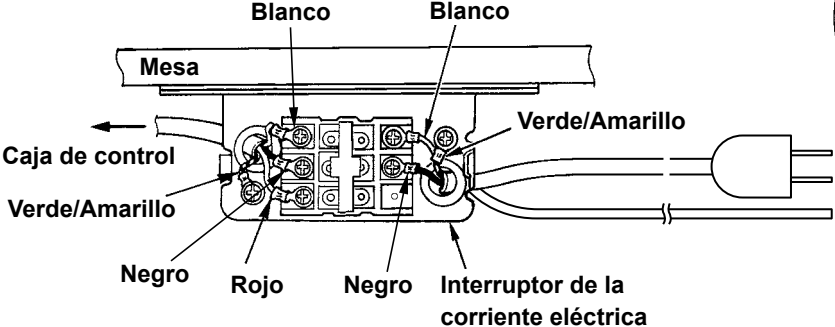


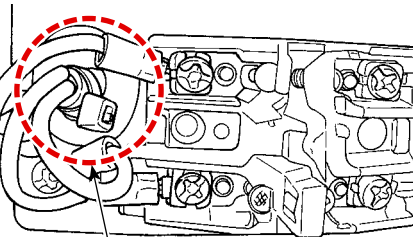


Placa de régimen nominal

- **Modo de conectar las tensiones monofásicas de 220 a 240V**







Después de atornillar el cable en el interruptor de la corriente eléctrica, ate la parte de la cubierta del cable con una cinta sujetadora accesoria dentro del interruptor de la corriente eléctrica.

## 2-10. Instalación de núcleos anulares accesorios (Sólo para los modelos tipo UE)

### 2-10-1. Instalación del sujetacables anular accesorio que se suministra con la caja eléctrica

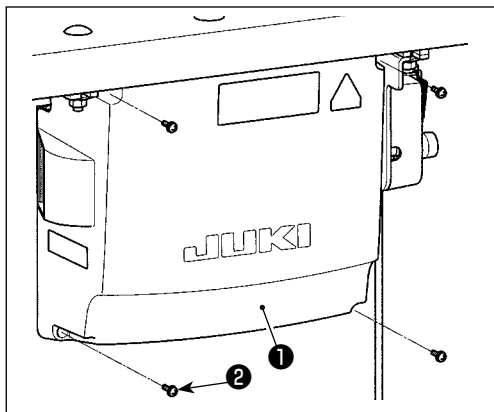
Para la forma de instalar el sujetacables anular, consulte el manual de accesorios para "Instalación de núcleos anulares accesorios", que se suministra con la caja eléctrica.

## 2-11. Conexión de cables

### PELIGRO :



1. Para evitar lesiones personales causadas por sacudidas eléctricas o por un arranque brusco de la máquina de coser, ejecute el trabajo después de posicionar en OFF el interruptor de la corriente eléctrica y de dejar un lapso de tiempo de 5 minutos o más.
2. Para evitar accidentes causados por falta de experiencia en el trabajo o por sacudidas eléctricas, solicite la ayuda de un experto o ingeniero eléctrico de nuestros distribuidores cuando ajuste los componentes eléctricos.



- 1) Fije el sensor de pedal ① en la mesa con arandelas planas y tornillos para madera ② (dos cada), que se suministran con la caja eléctrica.
- 2) Conecte los cables a los conectores respectivos de los tableros CTL PCB y PWR PCB. (Figure. 1)



**Tenga cuidado de que no conecta los conectores CN21 incorrectamente.**

- 3) Fije el conductor a tierra ④ en la posición A de la caja de control con un tornillo. (Figure. 2)

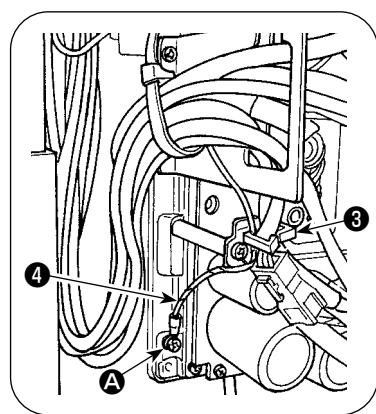
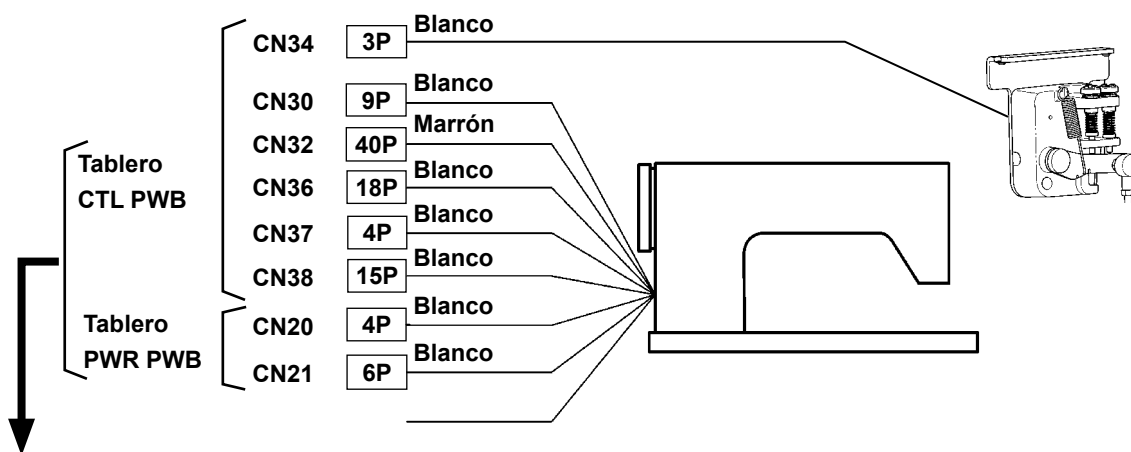


Figure. 2

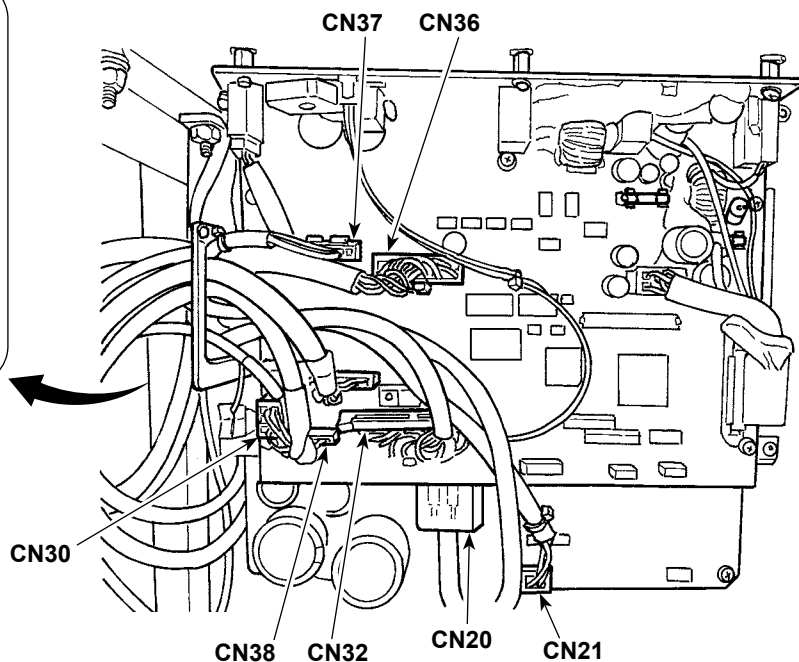


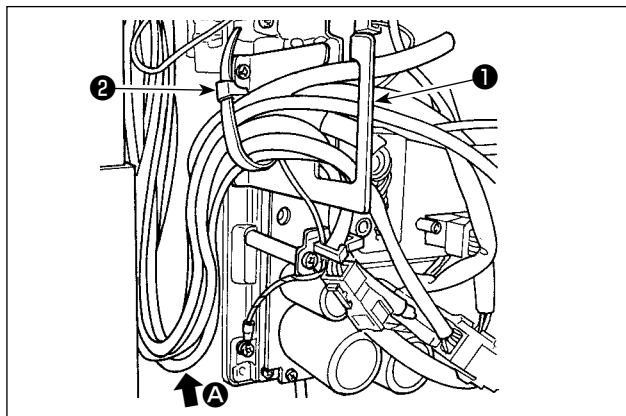
Figure. 1

## 2-12. Tendido de cables

### PELIGRO :



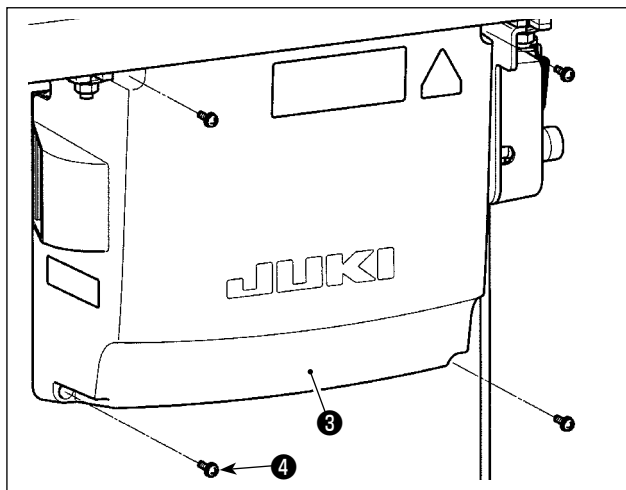
1. Para evitar lesiones personales causadas por sacudidas eléctricas o por un arranque brusco de la máquina de coser, ejecute el trabajo después de posicionar en OFF el interruptor de la corriente eléctrica y de dejar un lapso de tiempo de 5 minutos o más.
2. Para evitar accidentes causados por falta de experiencia en el trabajo o por sacudidas eléctricas, solicite la ayuda de un experto o ingeniero eléctrico de nuestros distribuidores cuando ajuste los componentes eléctricos.



- 1) Lleve los cables de debajo de la mesa hacia la caja de control.
- 2) Pase el cable llevado a la caja de control por la placa de salida de cable ① y fije con la cinta sujetadora ②.



Tienda el cable de modo que no se tense ni se enganche incluso cuando se inclina el cabezal de la máquina. (Vea la sección A.)



- 3) Instale la cubierta de la caja de control ③ con cuatro tornillos de fijación ④.



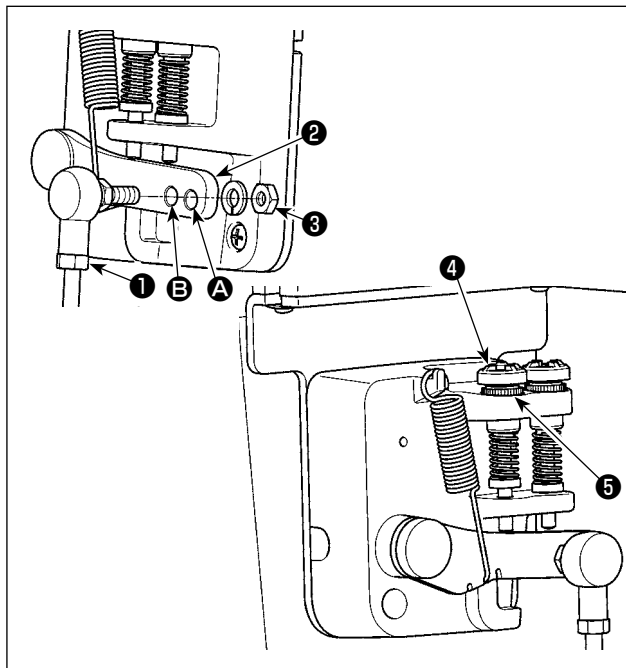
Para evitar que los cables se dañen o rompan, tenga cuidado para no permitir que los cables queden atrapados entre la caja de control y la cubierta ③ de la misma, al instalar dicha cubierta.

## 2-13. Modo de colocar la biela



### ADVERTENCIA :

Para evitar lesiones personales causados por un arranque brusco de la máquina de coser, ejecute el trabajo después de posicionar en OFF y un lapso de tiempo de 5 minutos o más.



- 1) Fije la biela ❶ en el agujero de instalación ❷ de la palanca del pedal ❸ con la tuerca ❹.
- 2) La instalación de la biela ❶ en el agujero de instalación ❷ alargará el recorrido de presionado del pedal, y con ello será más fácil la operación del pedal a una velocidad media.
- 3) La presión aumenta a medida que usted gire hacia la izquierda el tornillo ❺ regulador de presión, y disminuye si usted tira el tornillo hacia fuera.



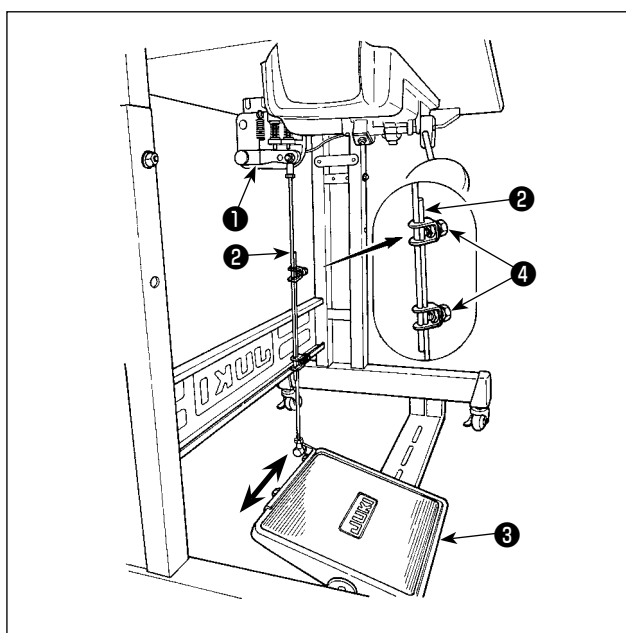
1. Si el tornillo se afloja excesivamente, el resorte se desprenderá. Afloje el tornillo hasta que el tope del tornillo pueda observarse desde la caja.
2. Siempre que efectúe el ajuste del tornillo, asegúrese de fijarlo apretando la tuerca metálica ❺, para evitar que se afloje el tornillo.

## 2-14. Ajuste del pedal



### ADVERTENCIA :

Desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.



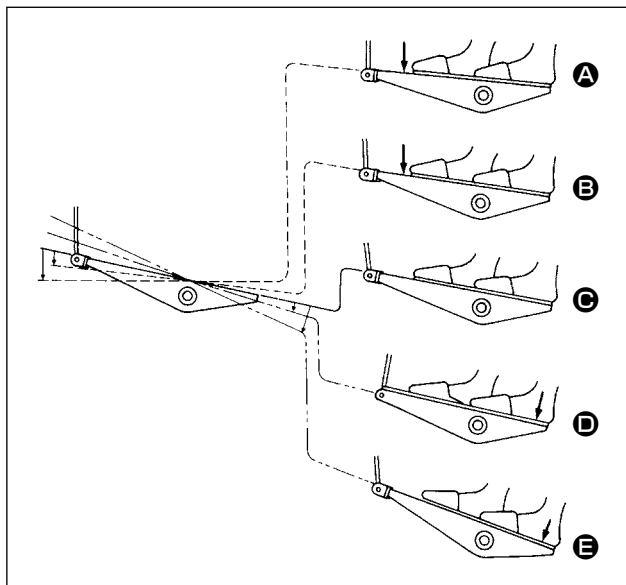
### 2-14-1. Modo de instalar la biela

Mueva el pedal ❸ hacia la derecha o hacia la izquierda como se ilustra con las flechas de modo que la palanca ❶ de control de motor y la biela ❷ queden en recto.

### 2-14-2. Modo de ajustar el ángulo de pedal

- 1) La inclinación de pedal se puede ajustar libremente cambiando la longitud de la biela ❷.
- 2) Afloje el tornillo de ajuste ❹, y ajuste la longitud de la biela ❷.

## 2-15. Operación del pedal



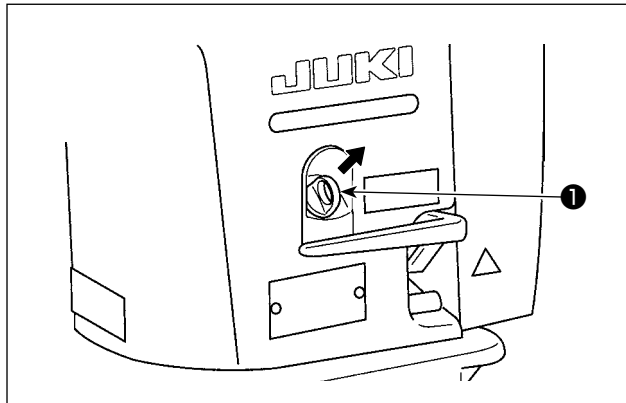
- 1) La máquina funciona a baja velocidad cuando se presiona ligeramente la parte delantera del pedal. **B**
- 2) La máquina funciona a alta velocidad cuando se presiona más la parte delantera del pedal. **A** (Si se ha preajustado el pespunte de transporte inverso automático, la máquina funciona a alta velocidad después que completa el pespunte de transporte inverso.)
- 3) La máquina se detiene (con su aguja arriba o abajo) cuando se repone el pedal a su posición original. **C**
- 4) La operación de elevación del prensatelas **D** se lleva a cabo por una ligera presión de la parte posterior del pedal.
- 5) El corte de hilo **E** se lleva a cabo por una ligera presión de la parte posterior del pedal.
  - Cuando se empieza el cosido con el prensatelas elevado por el elevador automático y se presiona la parte posterior del pedal, el prensatelas sólo se mueve hacia abajo.
  - Si se repone el pedal a su posición neutra durante el pespunte de transporte inverso automático al inicio del cosido, la máquina se detiene después que completa el pespunte de transporte inverso.
  - La máquina ejecutará el corte de hilo normal aunque se presione la parte posterior del pedal inmediatamente después del cosido a alta o baja velocidad.
  - La máquina ejecutará completamente el corte de hilo aunque se reponga el pedal a su posición neutra inmediatamente después que la máquina ha comenzado la acción de corte de hilo.

## 2-16. Lubricación

### ADVERTENCIA :



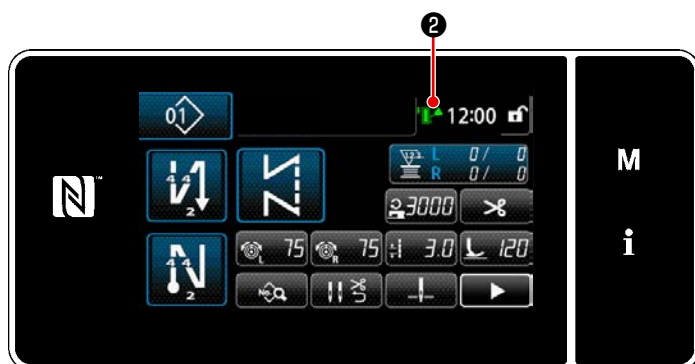
1. No conecte el enchufe de la corriente eléctrica hasta que se haya completado la lubricación para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.
2. Para evitar inflamaciones o erupciones, lávese inmediatamente las partes afectadas si han llegado salpicaduras a los ojos o a otras partes del cuerpo.
3. Si por equivocación traga aceite, pueden producirse vómitos o diarreas. Ponga el aceite en un lugar inaccesible a los niños.



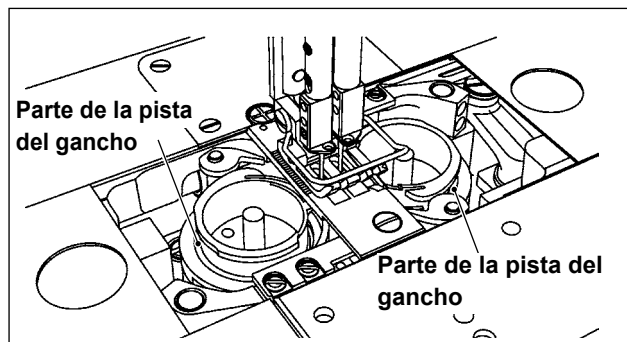
### 2-16-1. Suministro de aceite al tanque de aceite

Vierta aceite para lubricar el gancho en el tanque de aceite antes de poner la máquina de coser en marcha.

- 1) Retire la tapa de la entrada de aceite ①. Vierta aceite JUKI New Defrix Oil No. 1 (número de pieza: MDFRX1600C0) o aceite JUKI CORPORATION GENUINE OIL 7 (número de pieza: 40102087) en el tanque de aceite utilizando la aceitera suministrada.
  - 2) Suministre el aceite hasta que la marca de cantidad de aceite ② en la derecha superior del panel de operación se ponga en verde.
- Tenga en cuenta que, si se coloca una cantidad excesiva de aceite en el tanque de aceite, puede ocurrir fuga de aceite de la ventilación de aire del tanque de aceite, o puede que no se lleve a cabo una lubricación adecuada. Además, tenga en cuenta que el aceite puede derramarse de la entrada de aceite si se vierte aceite rápidamente en el tanque de aceite.



- 3) Añada aceite al tanque de aceite cuando la marca de cantidad de aceite ② en la derecha superior del panel de operación se ponga en rojo mientras esté operando la máquina de coser.



### 2-16-2. Lubricación de la parte de la pista del gancho

Lubrique las partes de la pista de los ganchos (derecha e izquierda) de una nueva máquina de coser o después que no se ha utilizado una máquina de coser durante un tiempo prolongado, con algunas gotas de aceite.



1. Cuando utilice una nueva máquina de coser por primera vez o cuando utilice una máquina de coser que no ha sido utilizada durante un tiempo prolongado, ponga la máquina de coser en marcha a una velocidad de 1.000 sti/min o menos y verifique la cantidad de aceite en el gancho antes de utilizar la máquina.
2. Como el aceite para lubricación del gancho, utilice el aceite JUKI NEW DEFRIX OIL No. 1 (número de pieza: MDFRX1600C0) o el aceite JUKI MACHINE OIL #7 (número de pieza: MML007600CA).
3. Asegúrese de lubricar con aceite limpio.
4. No opere la máquina de coser con la tapa de entrada de aceite ① retirada. No retire la tapa de entrada de aceite ① excepto cuando necesite añadir aceite. Tenga cuidado también de que no pierda la tapa de entrada de aceite.
5. La marca de cantidad de aceite ② cambia su color a tres colores diferentes.  
Rojo: Cantidad de aceite está insuficiente / Blanco: Gama normal / Verde: Completo

## 2-17. Cómo utilizar el panel de operación (explicación básica)

### 2-17-1. Selección de idioma (operación a efectuar en primer lugar)

Después de encender la máquina de coser por primera vez tras su compra, seleccione en primer lugar el idioma que desee visualizar en el panel de operación. Tenga en cuenta que si apaga la máquina de coser sin haber seleccionado el idioma, la pantalla de selección de idioma se visualizará cada vez que encienda la máquina de coser.

#### ① Activación del interruptor de la corriente eléctrica



Tenga en cuenta que la barra de agujas se puede mover automáticamente, de acuerdo con la configuración de la máquina de coser, cuando se conecta la corriente eléctrica.



<Pantalla de bienvenida>

En prime lugar, se visualiza la pantalla de bienvenida en el panel. Luego, se visualiza la pantalla de selección de idioma.

#### ② Para seleccionar el idioma



<Pantalla de selección de idioma>

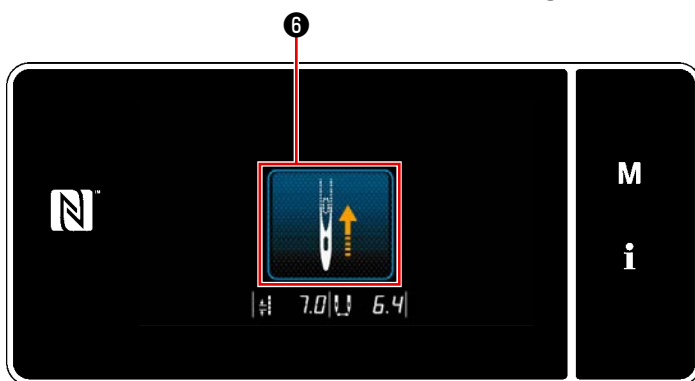
Selecciona el idioma de su preferencia y pulse el botón del idioma correspondiente

①. Luego, pulse  ②.

Así se establece el idioma a visualizar en el panel.

El idioma a visualizar en el panel de control se puede cambiar utilizando el interruptor de memoria U406. Para sus detalles, vea **"5-5. Lista de datos de interruptores de memoria" p.79**.

### ③ Recuperación de la memoria del origen



<Pantalla de recuperación de la memoria del origen>

Cuando se pulsa ⑥, la máquina de coser recupera el origen y eleva la barra de agujas a su posición superior.

### ④ Ajuste del reloj

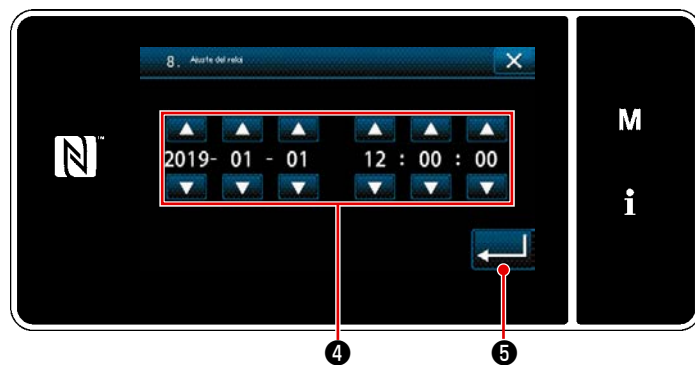


<Pantalla de modos>

- 1) Pulse **M** ③.

Se visualiza la "Pantalla de modos".

- 2) Para seleccionar "8. Ajuste del reloj".  
Se visualiza la "Pantalla de ajuste de reloj".



<Pantalla de ajuste de reloj>

- 3) Introduzca el año/mes/día/hora/minuto/segundo con  ④.

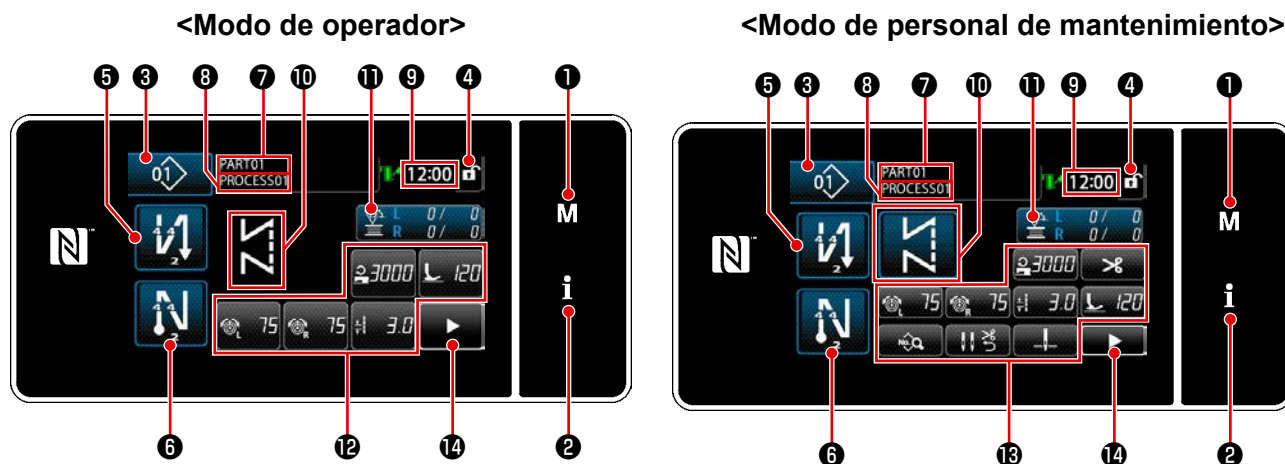
La hora introducida se visualiza en formato de 24 horas.

- 4) Pulse  ⑤ para confirmar el ajuste del reloj. Luego, la pantalla actual vuelve a la pantalla anterior.



## 2-17-2. Denominaciones y funciones de teclas del panel

- \* El cambio alternativo entre el modo de operador y el modo de personal de mantenimiento se efectúa pulsando simultáneamente el **M** ① y el **i** ②.



|   | Interruptor/display                                          | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ① | Tecla de modos                                               | Este interruptor se utiliza para visualizar la pantalla del menú.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ② | Tecla de informaciones                                       | Este interruptor se utiliza para visualizar la pantalla de informaciones.                                                                                                                                                                                                                                               |
| ③ | Botón de Nº de patrón de costura                             | Este interruptor se utiliza para visualizar el número del patrón de costura.                                                                                                                                                                                                                                            |
| ④ | Botón de bloqueo de pantalla simplificada                    | Este interruptor se utiliza para visualizar el estado bloqueado de la pantalla simplificada en esta pantalla.<br>Bloqueada:  Desbloqueada:                                                                                                                                                                              |
| ⑤ | Botón de puntadas de transporte inverso al inicio del cosido | Este interruptor se utiliza para cambiar alternativamente el estado activado/desactivado de la costura de transporte inverso al inicio del cosido.<br>Cuando la costura de transporte inverso al inicio del cosido se encuentra en estado desactivado, se visualiza la marca  en la parte superior izquierda del botón. |
| ⑥ | Botón de puntadas de transporte inverso al fin del cosido    | Este interruptor se utiliza para cambiar alternativamente el estado activado/desactivado de la costura de transporte inverso al fin del cosido.<br>Cuando la costura de transporte inverso al fin del cosido se encuentra en estado desactivado, se visualiza la marca  en la parte superior izquierda del botón.       |
| ⑦ | Número de pieza                                              | Cuando el display de número de pieza/proceso se ha seleccionado con U404, se visualizará el número de pieza. Cuando se ha seleccionado el display de comentario, se visualizará el comentario.                                                                                                                          |
| ⑧ | Proceso/comentario                                           | Cuando el display de número de pieza/proceso se ha seleccionado con U404, se visualizará el proceso. Cuando se ha seleccionado el display de comentario, se visualizará el comentario.                                                                                                                                  |
| ⑨ | Display de reloj                                             | La hora ajustada en la máquina de coser se visualiza en este campo en formato de 24 horas.                                                                                                                                                                                                                              |
| ⑩ | Display de patrón de costura                                 | El patrón de costura seleccionado se visualiza en este campo.                                                                                                                                                                                                                                                           |

|    | Interruptor/display                 | Descripción                                                                                                                                                        |
|----|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 | Botón de personalización 1          | Permite asignar una función seleccionada a este botón y registrarla con este botón.<br>En principio, el contador de cosido se ha asignado y registrado en fábrica. |
| 12 | Botones de personalización 2 - 7    | Permite asignar una función seleccionada a este botón y registrarla con este botón.                                                                                |
| 13 | Botones de personalización 2 - 11   | Permite asignar una función seleccionada a este botón y registrarla con este botón.                                                                                |
| 14 | Botón de segunda pantalla de cosido | Se visualiza la segunda pantalla de cosido.                                                                                                                        |

### \* Confirmación de datos

Para cambiar el número de patrón, seleccione primero el patrón que desee utilizar.

Luego, confirme su selección pulsando .

Para los ítems de ajuste del interruptor de memoria o patrón de costura, modifique el dato objetivo y pulse  para confirmar el cambio.

Después de haber modificado los datos de ajuste del número de puntadas de la costura de transporte inverso o el número de puntadas de la costura multicapa, es necesario pulsa . confirmar los datos modificados.



<Pantalla de cosido> 1

Cuando se pulsa  1 en la pantalla de cosido, se visualiza la "Segunda pantalla de cosido".

La función de pespunte de esquina se ajusta en la "Segunda pantalla de cosido". Para los detalles, consulte **"6-1. Función de pespunte de esquina" p.91** (Esta función sólo está disponible en la máquina de coser suministrada con mecanismo de cambio de barra de aguja de impulsión separada.)



<Segunda pantalla de cosido> 2

Haga los ajustes deseados en esta pantalla. Luego, pulse  2 para volver a la pantalla de cosido.

## 2-17-3. Operaciones básicas

### ① Activación del interruptor de la corriente eléctrica



Cuando se activa el interruptor de la corriente eléctrica, se visualiza la pantalla de bienvenida.

### ② Para seleccionar un patrón de cosido



<Pantalla de cosido (Modo de operador)>

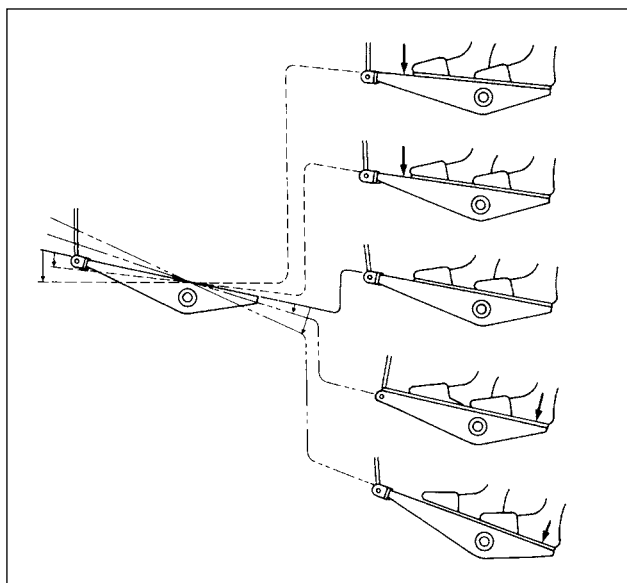


<Pantalla de cosido (Modo de personal de mantenimiento)>

Se visualiza la pantalla de cosido.

- Seleccione un patrón de cosido.  
Para sus detalles, vea **"5-2. Patrones de cosido" p.43**.
- Efectúe la configuración de cada función asignada de acuerdo con **"9-10. Personalización de teclas" p.174**.
- Configure las funciones para el patrón de cosido seleccionado. (\* Solamente para el modo de personal de mantenimiento)  
Para sus detalles, vea **"5-2-5. Para editar patrones de cosido" p.53** y **"5-2-6. Lista de funciones de patrones" p.57**.

### ③ Para empezar a coser



Cuando se pisa el pedal, la máquina de coser empieza a coser.

Vea **"2-15. Operación del pedal" p.15**.

### 3. PREPARATIVOS ANTES DE EMPEZAR A COSER

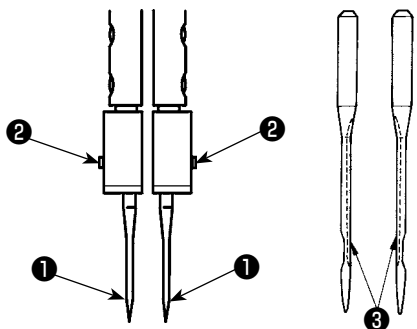
#### 3-1. Modo de colocar la aguja



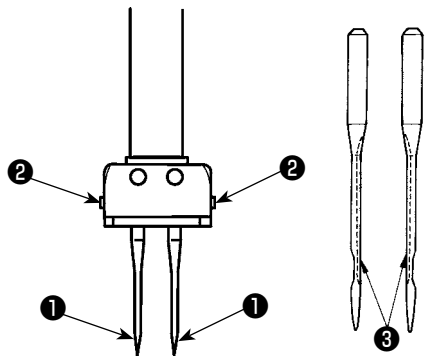
##### ADVERTENCIA :

Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

LH-4588C



LH-4578C



Apague el motor.

Utilice agujas DP×5(134).

- 1) Gire el volante hasta que la barra de aguja llegue a la posición más alta de su recorrido.
- 2) Afloje los tornillos del sujetador de aguja ② y tome dos agujas ① de modo que sus ranuras ③ queden mirando hacia afuera.
- 3) Inserte las agujas en el sujetador de aguja todo lo que puedan entrar.
- 4) Apriete firmemente los tornillos del sujetador de aguja ② .



Quando reemplace la aguja, verifique el huelgo entre la aguja y la punta de la hoja del gancho. (Consulte "8-1. Relación de aguja a gancho" p.109 y "8-3. Ajuste del guarda-agujas del gancho" p.114.)

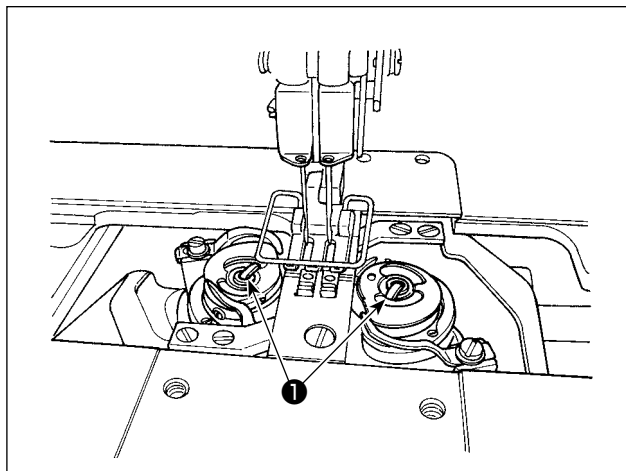
Si no hay huelgo, la aguja y el gancho se dañarán.

#### 3-2. Colocación y retiro de la bobina



##### ADVERTENCIA :

Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.



- 1) Levante el cerrojo ① y extraiga la caja de bobina y la bobina al mismo tiempo.
- 2) Sostenga la caja de bobina por el cerrojo elevado, colóquela correctamente en el eje en el gancho y suelte el cerrojo.

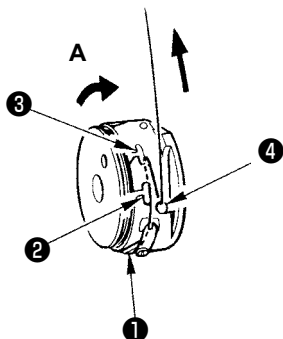
### 3-3. Modo de colocar la bobina en la cápsula de canilla



#### ADVERTENCIA :

Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

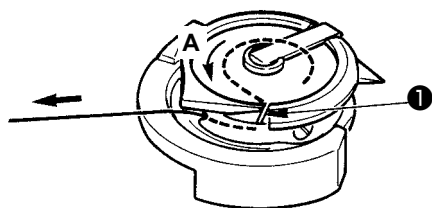
LH-4588C-7



#### [En el caso de LH-4588C-7]

- 1) Coloque una bobina en la caja de bobina de modo que la bobina quede en la dirección de la marca de flecha **A**.
- 2) Pase el hilo por la rendija de hilo **1** en la caja de bobina y, a continuación, saque y tire del hilo de modo que pase por debajo del muelle tensor.
- 3) Pase el hilo por la otra rendija de hilo **2** y, a continuación, páselo por la rendija de hilo **3** en la caja de bobina desde el interior.
- 4) Coloque el hilo en el muelle de prevención de huelgo de hilo de bobina **4**.

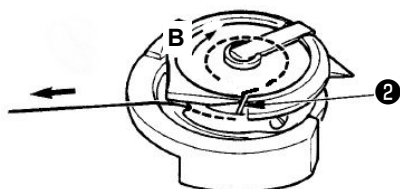
LH-4578C-7



#### [En el caso de LH-4578C-7]

- 1) Coloque una bobina en la caja de bobina de modo que la bobina quede en la dirección de la marca de flecha **A**.
- 2) Pase el hilo por la rendija de hilo **1** del gancho. A continuación, mantenga sacando el hilo por debajo del muelle tensor.

LH-45780B



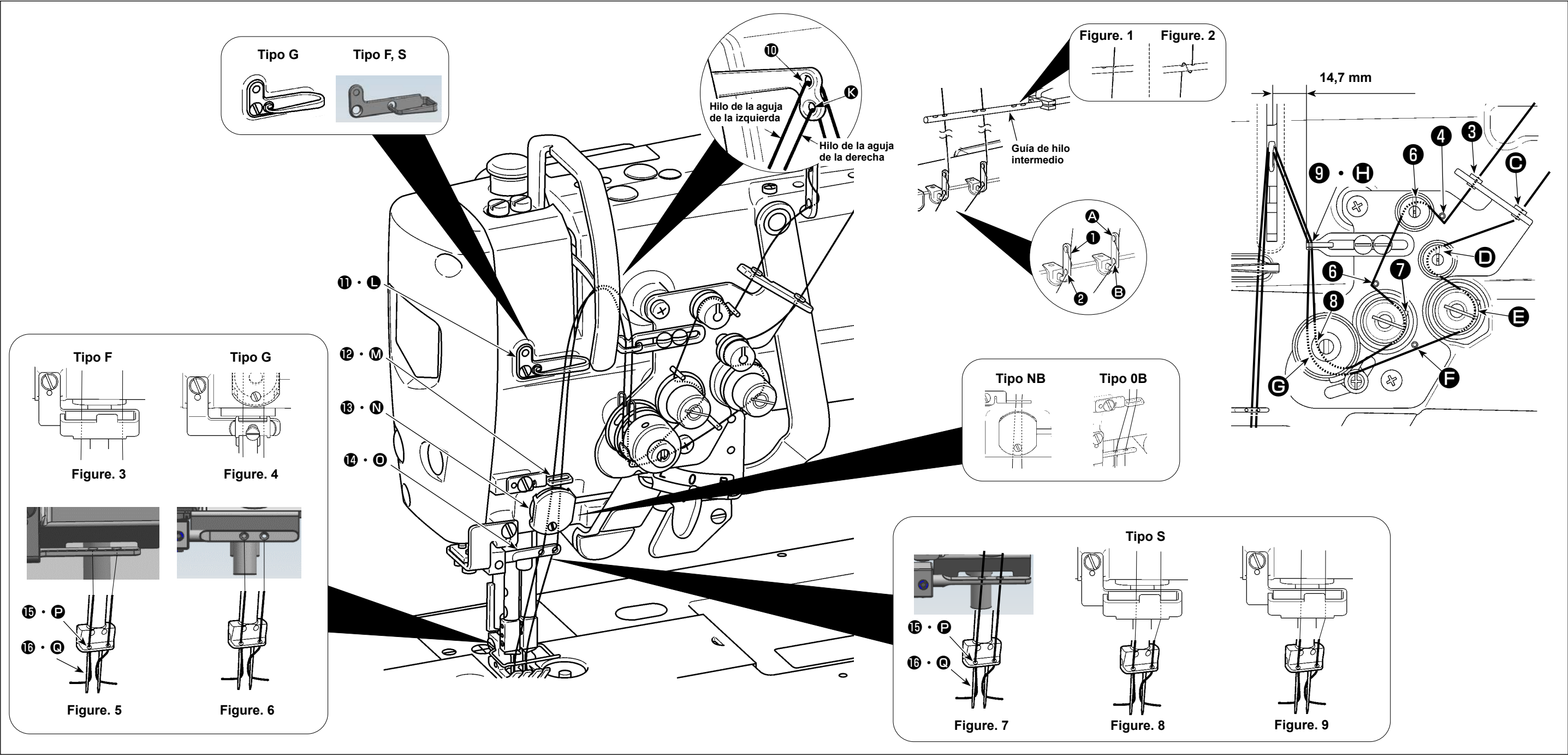
#### [En el caso de LH-4578C0B]

- 1) Coloque una bobina en la caja de bobina de modo que la bobina quede en la dirección de la marca de flecha **B**.
- 2) Pase el hilo por la rendija de hilo **1** del gancho. A continuación, mantenga sacando el hilo por debajo del muelle tensor.

3-4. Modo de enhebrar el cabezal de la maquina



**ADVERTENCIA :**  
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

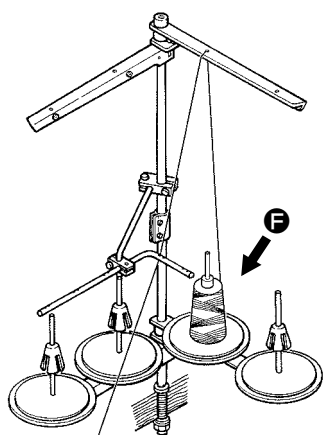
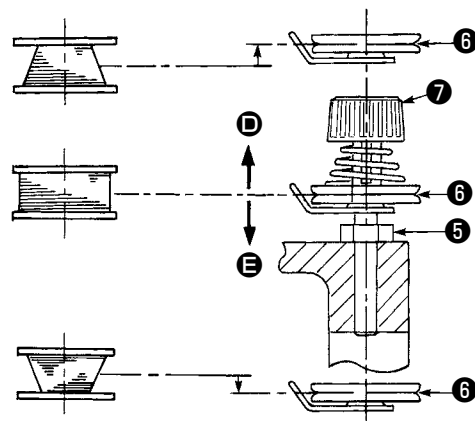
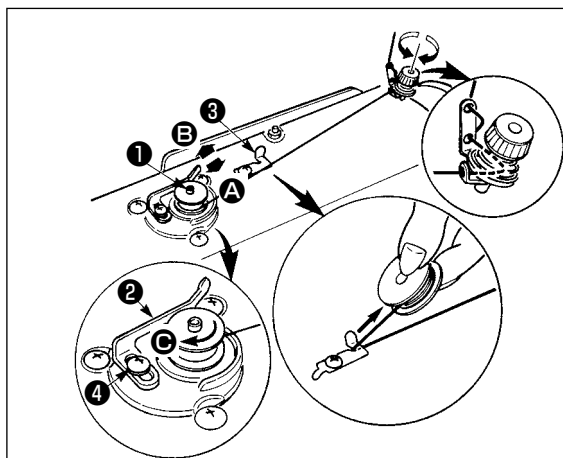


Enhebre el cabezal de la máquina siguiendo el orden que se muestra en la figura.  
Pase el hilo de la aguja de la izquierda, hacia el cabezal de la máquina, en el orden de ❶ a ❶❷ . Pase el hilo de la aguja de la derecha en el orden de ❶ a ❶❷ .

- 
1. Cuando desee efectuar puntadas vacías, utilice la guía de hilo de fieltro (Fig. 3) para los modelos F, el presionador de placas de agujas (Fig. 4) para los modelos G, y la guía de hilo de fieltro (Fig. 8 ó Fig. 9) para los modelos S.
  2. Consulte la Fig. 1 para hilo hilado de poliéster o la Fig. 2 para hilo de filamento.
  3. Asegúrese de pasar el hilo a través de la guía de hilo para los modelos NB.
  4. Verifique cuidadosamente para saber cómo enhebrar las guías ( ❶❷ , ❶❷❸ ).
    - (Tipo G) Consulte la Fig. 7 en el caso de que utilice un hilo grueso de #3 a #30.
    - (Tipo S) Consulte la Fig. 7 para hilo hilado de poliéster, la Fig. 8 para hilo de filamento grueso de #50 ó más grueso, y hilo de filamento alrededor de #50, o la Fig. 9 para hilo de filamento delgado de #50 ó más delgado.
  5. Al salir de la fábrica Consulte la Fig. 6 para los modelos G, la Fig. 5 para los modelos F o la Fig. 7 para los modelos S.



### 3-5. Modo de bobinar el hilo de bobina



- 1) Inerte la bobina bien dentro del huso ① bobinador de bobina todo lo que pueda entrar.
- 2) Pase el hilo de la bobina tirado del carrete y apoyado en el lado derecho del pedestal de hilos siguiendo el orden que se muestra en la figura de la izquierda. A continuación, bobine varias veces en el sentido horario el extremo del hilo de la bobina. (En el caso de bobina de aluminio, después de bobinar el extremo del hilo de la bobina en el sentido horario, bobine varias veces en el sentido antihorario el hilo que viene del tensor de hilo de la bobina para bobinar con facilidad el hilo de la bobina.)

- 3) Presione la palanca de bobinado de bobina ② en la dirección ① y ponga en marcha la máquina de coser. La bobina gira en la dirección ③ y así se bobina el hilo de la bobina. El huso bobinador de bobina ① se detiene automáticamente cuando se termina el bobinado.
- 4) Extraiga la bobina y corte el hilo de bobina con el retenedor ③ de cortar hilo.
- 5) Cuando ajuste la cantidad de bobinado del hilo de la bobina, afloje el tornillo de fijación ④ y mueva la palanca de bobinado de bobina ② en la dirección ① o ②. A continuación, apriete el tornillo de fijación ④.
  - A la dirección de ① : Disminuir
  - A la dirección de ② : Aumentar
- 6) Si el hilo no se enrolla uniformemente en la bobina, afloje la tuerca ⑤ y ajuste la altura del disco de tensión del bobinador ⑥.
  - Como referencia estándar, el centro de la bobina debe quedar a la misma altura que el centro del disco de tensión del hilo ⑥.
  - Ajuste la posición del disco de tensión de hilo ⑥ en la dirección ④ cuando la cantidad de bobinado del hilo de la bobina en la parte inferior de la bobina esté excesiva, y en la dirección ⑤ cuando la cantidad de bobinado del hilo de la bobina en la parte superior de la bobina esté excesiva. Tras el ajuste, apriete la tuerca ⑤.
- 7) Para ajustar la tensión del bobinador de bobina, gire la tuerca ⑦ tensora de hilo.



1. Cuando bobine hilo de bobina, comience el bobinado en el estado en que esté tenso el hilo entre el disco ⑥ tensor de hilo y de bobina.
2. Cuando bobine hilo de bobina en el estado en que no se ejecuta cosido, retire el hilo de aguja de la trayectoria del hilo del tirahilo y extraiga la bobina del gancho.
3. Existe la posibilidad de que el hilo tirado del pedestal de hilos quede flojo debido a la influencia (dirección) del viento, pudiendo enredarse en el volante. Tenga cuidado de la dirección del viento.
4. La parte floja del hilo puede enredarse en la polea. Para evitar el problema antes mencionado, se recomienda bobinar la bobina en el lado ⑦, que está ubicado lejos del motor.

## [Modo de bobinado de bobina]

Para bobinar solamente una bobina o para verificar la cantidad de aceite en el gancho, se debe utilizar el modo de bobinado de bobina.

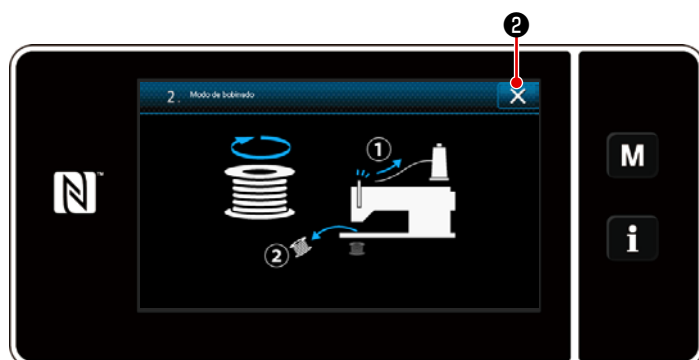
Presione el pedal para empezar a bobinar.



1) Visualice la pantalla de modo pulsando



2) Seleccione "2. Modo de bobinado de bobina".



3) El modo de la máquina de coser se cambia al "Modo de bobinado de bobina".

La máquina de coser funciona con su prensatelas hacia arriba cuando se presiona el pedal. En este estado, se puede bobinar la bobina. La máquina de coser sólo funciona mientras el pedal está presionado.

Cuando se pulsa  2, la máquina de coser sale del "Modo de bobinado de bobina".

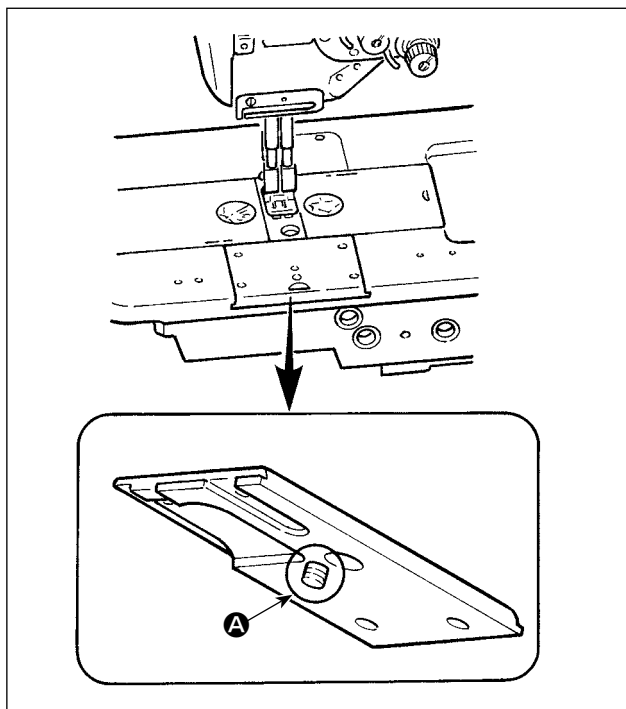


Precaución

1. Cuando bobine el hilo de la bobina, empiece el bobinado en el estado en que el hilo entre la bobina y el disco de tensión de hilo ⑥ esté tenso.
2. Retire el hilo de la aguja de la trayectoria del hilo del tirahilo y retire la bobina del gancho.
3. Existe la posibilidad de que el hilo tirado del pedestal de hilos quede flojo debido a la influencia (dirección) del viento, pudiendo enredarse en el volante. Tenga cuidado de la dirección del viento.
4. La velocidad de la máquina de coser en el modo de bobinado de bobina es igual a la velocidad que se ha ajustado para el cabezal de la máquina.



### 3-6. Instalación de accesorio



Tenga cuidado de que el tornillo **A** no sobresalga de la parte posterior de la corredera de la base cuando fije el accesorio en la corredera de la base con el tornillo.

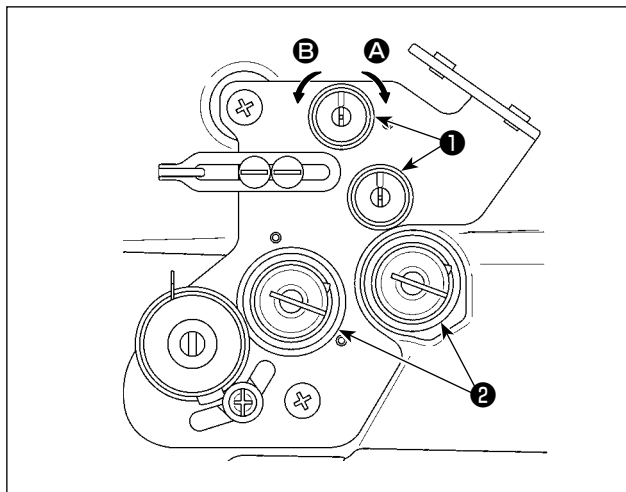


**Cuando sobresalga como se muestra en la figura, el tornillo interferirá con otros componentes y causará una avería.**

## 4. AJUSTE DE LA MÁQUINA DE COSER

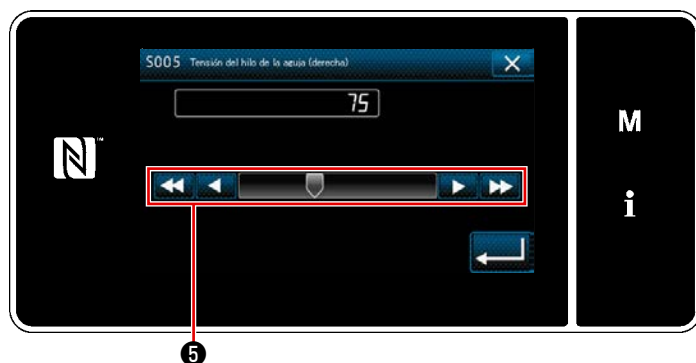
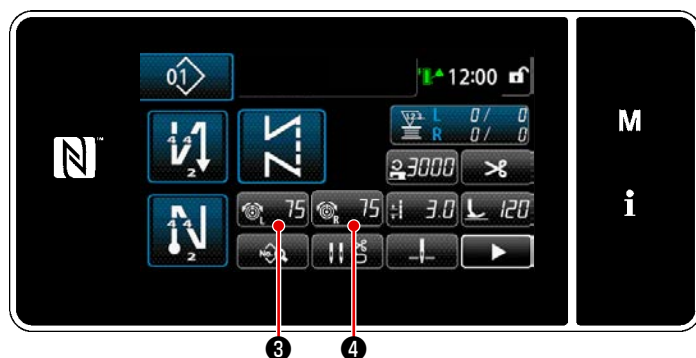
### 4-1. Tensión del hilo

#### 4-1-1. Para ajustar la tensión № 1 de la tensión del hilo



Gire la tuerca tensora de hilo No. 1 **1** en el sentido horario **A** para acortar la longitud del hilo remanente en la parte superior de la aguja tras el corte del hilo. Gire la tuerca en el sentido antihorario **B** para alargar la longitud.

#### 4-1-2. Ajuste de la tensión del hilo de la aguja (Tensión activa)



La Tensión activa **2** permite el ajuste de la tensión del hilo de la aguja en el panel de operación de acuerdo con cada condición de cosido. Además, se puede almacenar los datos en la memoria.

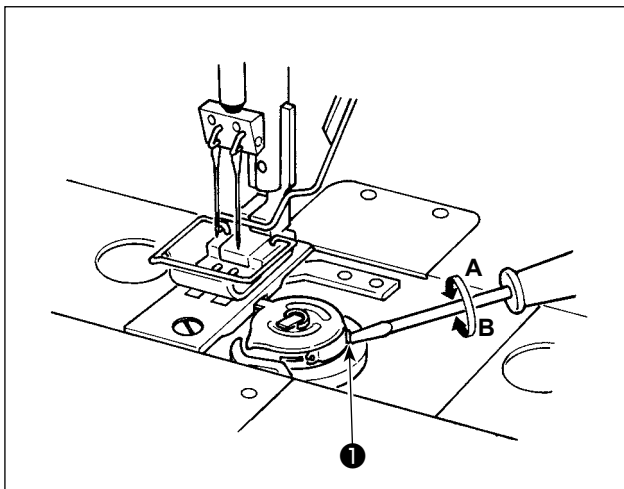
- 1) En el caso de ajustar la tensión del hilo de la aguja, se visualiza la pantalla de ingreso de tensión del hilo de la aguja pulsando **75** **3** para la tensión del hilo de la aguja de la izquierda, o pulsando **75** **4** para la tensión del hilo de la aguja de la derecha.
  - 2) Cambie la tensión del hilo de la aguja pulsando **5**.
  - 3) La gama de ajuste es de 0 a 200.  
Cuando se aumenta el valor de ajuste, la tensión se hace mayor.
- \* Al salir de la fábrica, la tensión del hilo de la aguja se ajusta como sigue (valores de referencia):
- Tipo G : 3N cuando el valor de ajuste es 75 (hilado con núcleo #20)
- Tipo F y S : 1,5N cuando el valor de ajuste es 100 (hilado #60)
- \* Los valores de ajuste de las tensiones de los hilos de las agujas (izquierda) (derecha) puede diferir dependiendo de la tensión del hilo de acuerdo con el resultado del cosido real.

#### 4-1-3. Ajuste de la tensión del hilo de la bobina

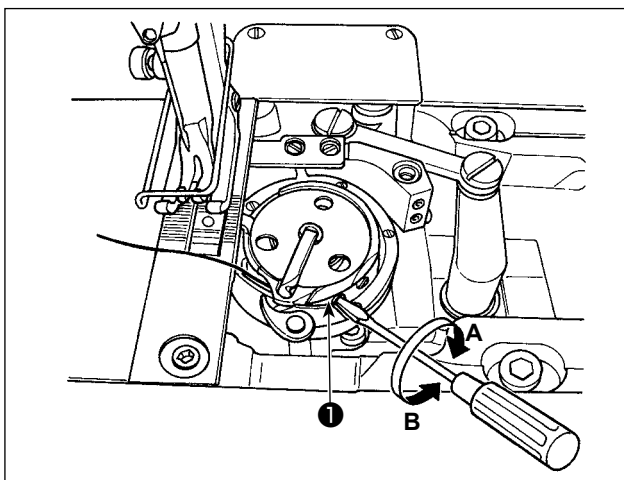


##### ADVERTENCIA :

Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.



La tensión del hilo de la bobina se aumenta girando el tornillo de tensión de hilo de bobina ① en el sentido horario **A**, o se disminuye girándolo en el sentido antihorario **B**.

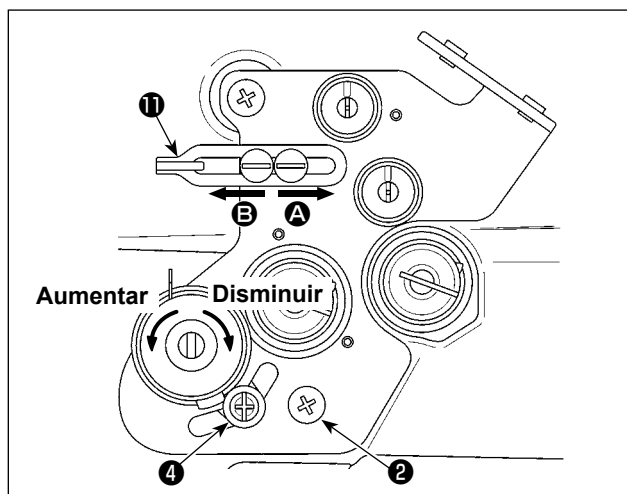


## 4-2. Ajuste del muelle del tirahilo y del recorrido del tirahilo



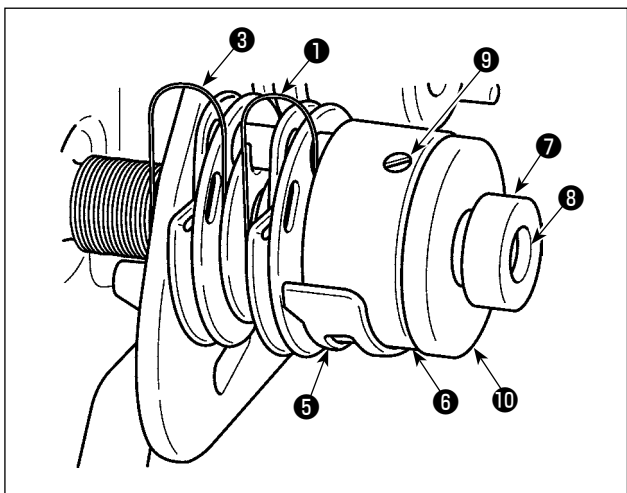
### ADVERTENCIA :

Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.



### [Cuando desee cambiar el recorrido del muelle del tirahilo]

- 1) Afloje el tornillo ② y ajuste el muelle del tirahilo de la izquierda ③ moviéndolo a lo largo de la ranura.
- 2) Afloje el tornillo ④ y ajuste el muelle del tirahilo de la derecha ① moviendo la placa de ajuste del muelle del tirahilo ⑤ a lo largo de la base del muelle del tirahilo ⑥ .



### [Cuando desee cambiar la tensión del muelle del tirahilo]

- 1) Para cambiar la resistencia del muelle del tirahilo de la izquierda ③ , afloje la tuerca ⑦ y gire el eje del muelle ⑧ en el sentido antihorario para aumentar la resistencia del muelle o en el sentido horario para disminuirla. Fije el muelle del tirahilo de la izquierda apretando la tuerca ⑦ .
- 2) Para cambiar la resistencia del muelle del tirahilo de la derecha ① , afloje el tornillo ⑨ y gire la tuerca ⑩ en el sentido antihorario para aumentar la resistencia del muelle o en el sentido horario para disminuirla. Fije el muelle del tirahilo de la derecha apretando el tornillo ⑨ .

### [Ajuste del recorrido del tirahilo]

La longitud del hilo tirado del tirahilo se disminuye moviendo la guía de hilo ⑪ hacia la derecha (en la dirección ①) o se aumenta moviéndola hacia la izquierda (en la dirección ②).

### 4-3. Prensatelas (Dispositivo del prensatelas activo)

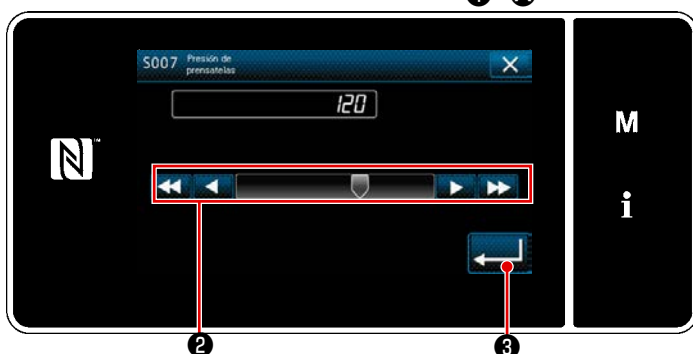


#### ADVERTENCIA :

Asegúrese de que no haya nada debajo del prensatelas al encender la máquina de coser. Si la máquina de coser se enciende cuando se ha colocado algo debajo del prensatelas, la máquina de coser visualizará el error E910.



Si se conecta la corriente eléctrica a la máquina de coser mientras el material, etc. esté colocada bajo el prensatelas, el motor de avance a pasos del prensatelas generará un sonido específico durante la recuperación de origen. Se debe tener en cuenta que este fenómeno no es una falla.



#### 4-3-1. Presión del prensatelas

La presión del prensatelas se visualiza en la sección **A** del panel. (Ejemplo de visualización: 120)

#### [Cómo cambiar]

- 1) Visualice la pantalla de ingreso de presión del prensatelas pulsando **1**.
- 2) Cambie la presión del prensatelas como desee pulsando **2**. (La gama de ingreso de valores en el panel es de -20 a 200.)  
\* Consulte lo siguiente para una indicación aproximada del valor ingresado en el panel y de la presión del prensatelas.
- 3) Compruebe su ingreso pulsando **3**. A continuación, se visualiza la pantalla de cosido.

| Valor ingresado en el panel                                                   | Presión del prensatelas (referencia) |                      |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------|--------------------|
|                                                                               | Tipo G                               | Tipo F               | Tipo S             |
| 0                                                                             | Aprox. 19 N (1,9 kg)                 | Aprox. 15 N (1,5 kg) | Aprox. 18N (1,8kg) |
| Tipo G : 120<br>Tipo F : 90<br>Tipo S : 60<br>(Ajuste al salir de la fábrica) | Aprox. 39 N (3,9 kg)                 | Aprox. 20 N (2 kg)   | Aprox. 30N (3kg)   |



1. Para evitar lesiones, nunca ponga los dedos por debajo del prensatelas.
2. Tenga en cuenta que la presión del prensatelas varía cuando se cambia el prensatelas o la placa de agujas.

#### 4-3-2. Función de microelevador

Se puede ingresar un valor negativo en el panel para coser con el prensatelas levantado por una cantidad demasiado pequeña.

- \* Consulte la tabla de abajo para una indicación aproximada de la relación entre el valor ingresado en el panel, la altura del prensatelas y la presión del prensatelas.

| Valor ingresado en el panel | Altura del prensatelas | Presión del prensatelas (referencia) |                      |                    |
|-----------------------------|------------------------|--------------------------------------|----------------------|--------------------|
|                             |                        | Tipo G                               | Tipo F               | Tipo S             |
| 0                           | 0mm                    | Aprox. 19 N (1,9 kg)                 | Aprox. 15 N (1,5 kg) | Aprox. 18N (1,8kg) |
| -20                         | Aprox. 5mm             |                                      |                      |                    |

**\*1** La altura del prensatelas de 0 mm significa el estado en que la suela del prensatelas entra en contacto con la superficie superior de la placa de agujas.

**\*2** La presión del prensatelas varía cuando se cambia el prensatelas o la placa de agujas.

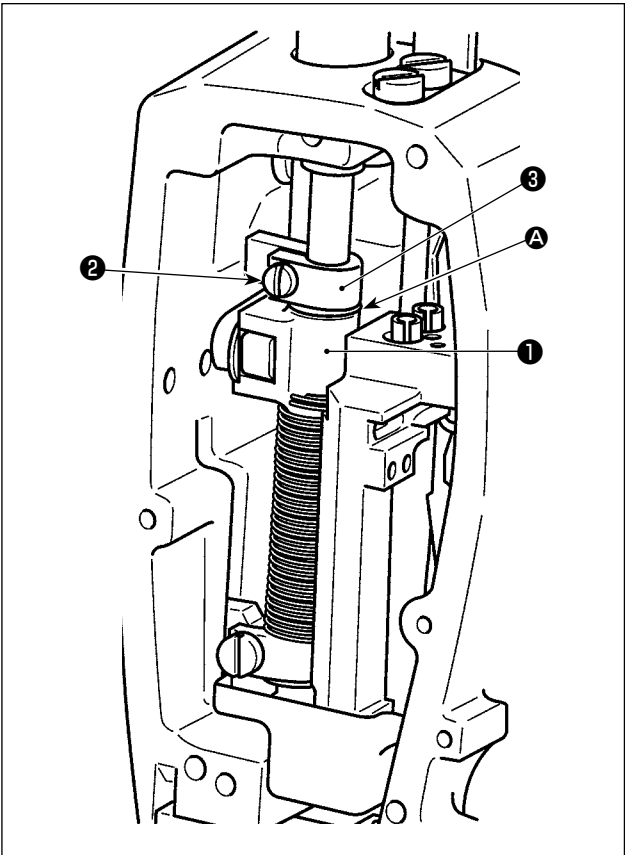
**\*3** La gama de ingreso de valores en el panel es de -20 a 200.



1. Asegúrese de ingresar un valor positivo en el panel de operación en el caso de no utilizar la función de microelevador. De lo contrario, el prensatelas será ligeramente levantado y el dentado de transporte no será capaz de proveer una eficiencia de transporte suficiente.
2. En el caso de utilizar la función de microelevador, probablemente la eficiencia de transporte será insuficiente. Para obtener una eficiencia de transporte suficiente, reduzca la velocidad de cosido o ayude el transporte de la tela con la mano.

### 4-3-3. Cambio del valor inicial de la presión del prensatelas

Si desea cambiar el valor inicial de la presión del prensatelas, puede cambiar la presión inicial cambiando la posición de instalación de la ménsula de posicionamiento de la barra del prensatelas (superior) ❶. Cuando sea necesario, ajuste el valor inicial de la presión del prensatelas de acuerdo con el proceso de cosido.



#### [Cómo ajustar]

- 1) Conecte la corriente eléctrica de la máquina de coser.
- 2) Desmonte la placa frontal.
- 3) Afloje el tornillo de fijación ❷ de la ménsula de posicionamiento de la barra del prensatelas (superior). Ajuste la posición vertical de la ménsula de posicionamiento de la barra del prensatelas (superior) ❶ refiriéndose a la línea marcadora A situada en la barra del prensatelas ❸.

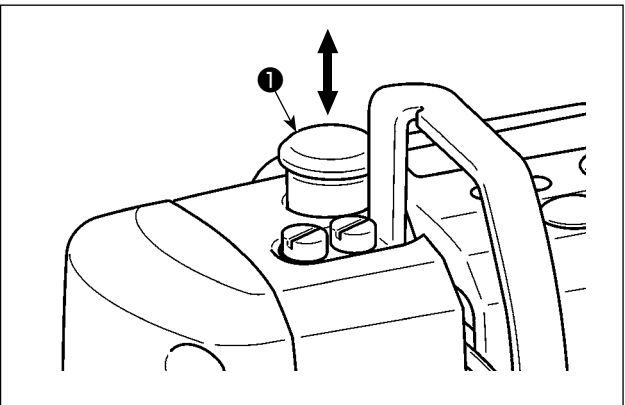
\* Apriete el tornillo de fijación ❷ de la ménsula de posicionamiento de la barra del prensatelas (superior). Instale la placa frontal.



**Para la máquina de coser del tipo F y S, tenga en cuenta que se debe disminuir el recorrido del elevador del prensatelas en el caso de elevar la ménsula de posicionamiento de la barra del prensatelas (superior) ❶ en 5 mm o más.**

| Posición de la ménsula de posicionamiento de la barra del prensatelas (superior) ❶ con respecto a la línea marcadora A situada en la barra del prensatelas ❸ | Presión del prensatelas (Referencia) |                           |                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
|                                                                                                                                                              | Tipo G                               | Tipo F                    | Tipo S                    |
| 8 mm por encima                                                                                                                                              |                                      | Aprox. 0 N (0 kg)         |                           |
| 6,5 mm por encima                                                                                                                                            |                                      |                           | Aprox. 0 N (0 kg)         |
| 5 mm por encima                                                                                                                                              | Aprox. 0 N (0 kg)                    |                           |                           |
| 0 (justo debajo de la línea demarcadora)<br>(Ajuste en fábrica al momento del embarque)                                                                      | Aprox. 19 N (1,9 kg)                 | Aprox. 15 N (1,5 kg)      | Aprox. 18 N (1,8 kg)      |
| 1 mm por debajo                                                                                                                                              | Aprox. 23 N (2,3 kg)                 | Aprox. 16,5N<br>(1,65 kg) | Aprox. 20,5N<br>(2,05 kg) |

### 4-3-4. Elevación manual del prensatelas



Cuando la corriente eléctrica de la máquina de coser está desconectada, se puede elevar/bajar el prensatelas moviendo la tapa de la barra del prensatelas ❶ hacia arriba o hacia abajo con la mano. Lleve a cabo este procedimiento cambiando el calibre o ajustando el área de entrada de la aguja.

#### 4-4. Para ajustar la longitud de puntadas



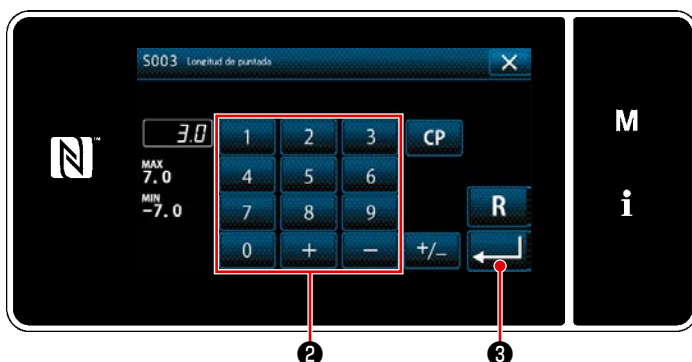
1. Puede haber casos en que la cantidad de transporte del panel de operación y el espaciado de cosido actual difieran entre sí en el caso de usarse en un estado que sea diferente al de la entrega estándar o al material que se está usando. Compense el espaciado en conformidad con el producto del cosido.
2. Tenga en cuenta que pueden ocurrir interferencias entre la placa de agujas y el dentado de transporte dependiendo del calibre que se utilice. Asegúrese de comprobar la holgura en el calibre utilizado. (La holgura debe ser de 0,5 mm o más.)
3. En caso de que haya modificado la longitud de puntada, la altura del dentado de transporte o la sincronización del transporte, haga funcionar la máquina de coser a baja velocidad para asegurarse de que el calibre no interfiera con la parte modificada.



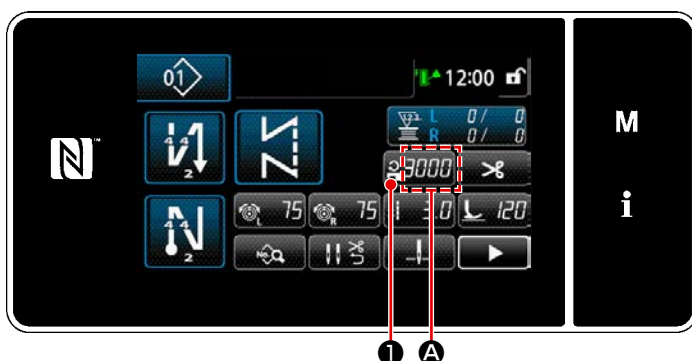
La longitud de puntadas se visualiza en la sección **A** del panel. (Ejemplo de display : 3,0 mm)

##### [Cómo efectuar el ajuste]

- 1) Cuando se pulsa ①, se visualiza la pantalla de entrada de longitud de puntadas.
- 2) Modifique la longitud de puntadas pulsando el teclado numérico ②. (Unidad de ingreso: 0,1 mm)
- 3) Pulse ③ para confirmar el valor introducido. Luego, se visualizará la pantalla de cosido.



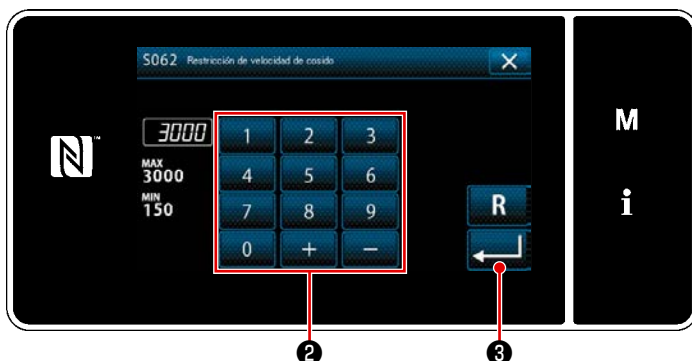
#### 4-5. Para modificar la velocidad de cosido



La velocidad de cosido se visualiza en la sección **A** del panel. (Ejemplo de display : 3.000 sti/min)

##### [Para modificar]

- 1) Pulse ① para visualizar la pantalla de entrada de velocidad de cosido.
- 2) Modifique la velocidad de cosido al valor deseado pulsando las diez teclas ②.
- 3) Pulse ③ para confirmar el valor introducido. Luego, se visualizará la pantalla de cosido.

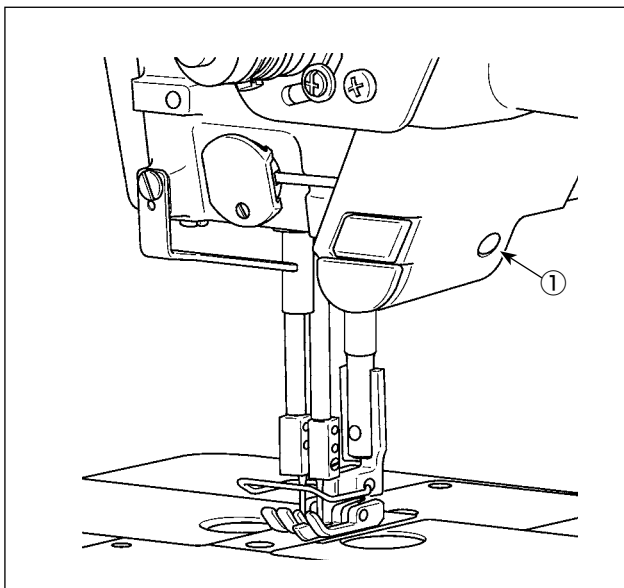


## 4-6. Lámpara LED de mano



### ADVERTENCIA :

Para protegerse contra lesiones personales por el arranque inesperado de la máquina de coser, nunca ponga sus manos cerca de la zona de entrada de la aguja ni sus pies sobre el pedal durante el ajuste de la intensidad del LED.



\* Este LED está destinado para mejorar la operabilidad de la máquina de coser pero no está destinado para su mantenimiento.

La máquina de coser se provee como estándar con una luz LED que ilumina el área de entrada de la aguja.

El ajuste de la intensidad y apagado de la luz se lleva a cabo pulsando el interruptor ①. Cada vez que se pulsa el interruptor, la intensidad de la luz se ajusta en seis pasos y se apaga a su vez.

### [Cambio de intensidad]

1 ⇒ ... 5 ⇒ 6 ⇒ 1

Brillante ⇒ ... Tenue ⇒ Apagado ⇒ Brillante

De este modo, cada vez que se pulsa este interruptor ①, el estado de la lámpara de mano cambia y se repite la secuencia indicada.

### [Cambio de color de luz LED]

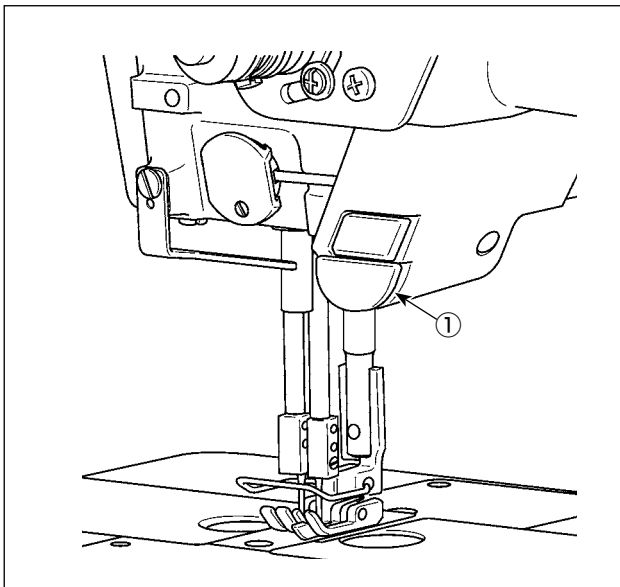
- 1) Cuando se mantiene pulsado el interruptor ① durante tres segundos, la máquina de coser entra en el modo de cambio del color de la luz. Se puede cambiar el color de la luz en 12 etapas pulsando ①.

1 ⇒ ... 6 ⇒ 7 ⇒ ... 12 ⇒ 1  
50% blanco, 50% amarillo ⇒ ... 100% amarillo ⇒ 100% blanco ⇒ ... 60% blanco, 40% amarillo ⇒ 50% blanco 50% amarillo

- 2) Si no se opera la máquina de coser durante tres segundos en el modo de cambio del color de la luz, la máquina sale automáticamente del modo de cambio del color de la luz.



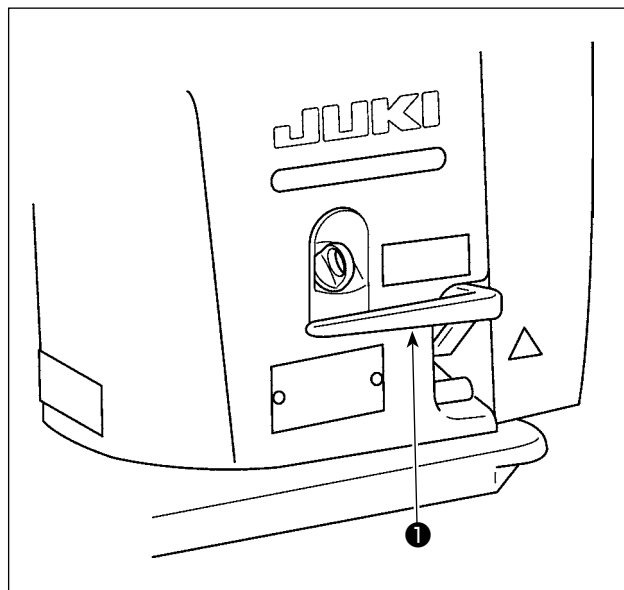
#### 4-7. Pespunte de transporte inverso



##### [Mecanismo de pespunte de transporte inverso de un toque]

Cuando se pulsa el interruptor de transporte inverso de un toque ①, la máquina realiza el pespunte de transporte inverso.

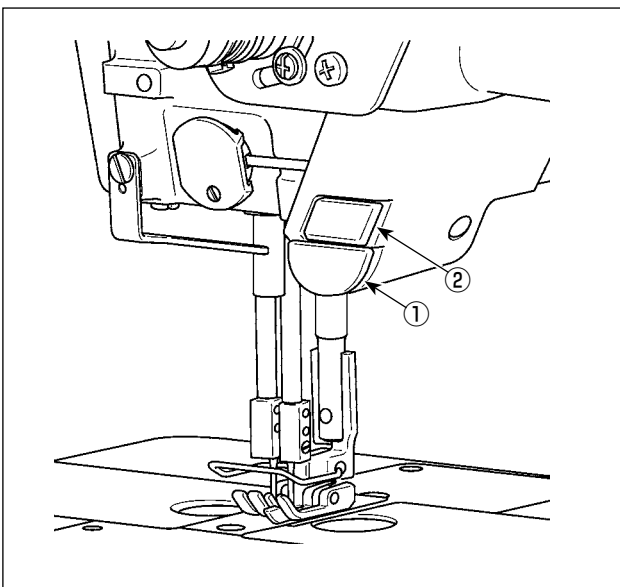
La máquina reanuda el pespunte de transporte normal cuando se suelta palanca del interruptor.



##### [Pespunte de transporte inverso por medio de la palanca de transporte inverso]

Se puede controlar la longitud de la costura por medio del transporte de la tela en la dirección normal o inversa operando la palanca de transporte inverso ①.

#### 4-8. Interruptor personalizado



Se puede realizar varios tipos de operaciones operando el interruptor del cabezal de la máquina ① y el interruptor manual ②.

- \* Se puede asignar varios tipos de operaciones al interruptor del cabezal de la máquina ①.

Los valores iniciales se describen a continuación:

Interruptor manual ② :

Interruptor de cambio de un toque

Interruptor del cabezal de la máquina ① :

Interruptor de pespunte de transporte inverso



- 1) Pulse y mantenga pulsada **M** <sup>3</sup> durante tres segundos. Pulse y mantenga pulsada Se visualiza la "Pantalla de modos".



- 2) Para seleccionar "13. Configuración de interruptor de mano".



- 3) Para seleccionar el interruptor a ajustar.



- 4) Seleccione el ítem de función a asignar al interruptor. Luego, seleccione el estado de la señal de entrada ( **High** / **Low** ). En caso de que se seleccione el ítem de función i51 o subsiguientes, se ajusta la operación a llevar a cabo cuando se pulsa el botón.



: La función se habilita cuando se mantiene pulsado el botón.



: La habilitación/inhabilitación de la función cambia alternativamente cuando se pulsa el botón.



- 5) Pulse  <sup>2</sup> .

### [Descripción de operaciones del interruptor personalizado]

|     | Ítem de función                                                                   |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|
| i00 | Sin función de ingreso de opción                                                  |
| i01 | Puntada de corrección de aguja arriba / abajo                                     |
| i02 | Función de corte de hilo                                                          |
| i03 | Puntada de corrección de 1 punto                                                  |
| i04 | Función de elevación de la aguja                                                  |
| i05 | Entrada de interruptor de seguridad                                               |
| i06 | Función de cancelar una vez el pespunte de transporte inverso al final del cosido |
| i07 | Cancelación/adición de pespunte de transporte inverso automático                  |
| i08 | Entrada de contador de cosido                                                     |
| i09 | Puntada de corrección de medio paso                                               |
| i10 | Interruptor de cambio de un toque                                                 |

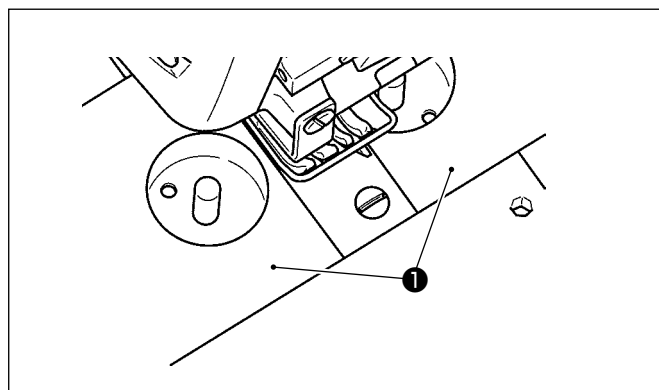
|     | Ítem de función                                                              |
|-----|------------------------------------------------------------------------------|
| i51 | Puntada de corrección de transporte inverso                                  |
| i52 | Función de elevación del prensatelas                                         |
| i53 | Función para cancelar el pespunte de transporte inverso al inicio del cosido |
| i54 | Función de prohibición de presión en la parte delantera del pedal            |
| i55 | Función de prohibición de salida de corte de hilo                            |
| i56 | Entrada de comando de baja velocidad                                         |
| i57 | Entrada de comando de alta velocidad                                         |
| i58 | Entrada de interruptor de pespunte de transporte inverso                     |
| i59 | Límite de cosido para cosido de inicio suave                                 |
| i60 | Comando de velocidad de pespunte de una sola operación                       |
| i61 | Comando de velocidad de pespunte de una sola operación de transporte inverso |



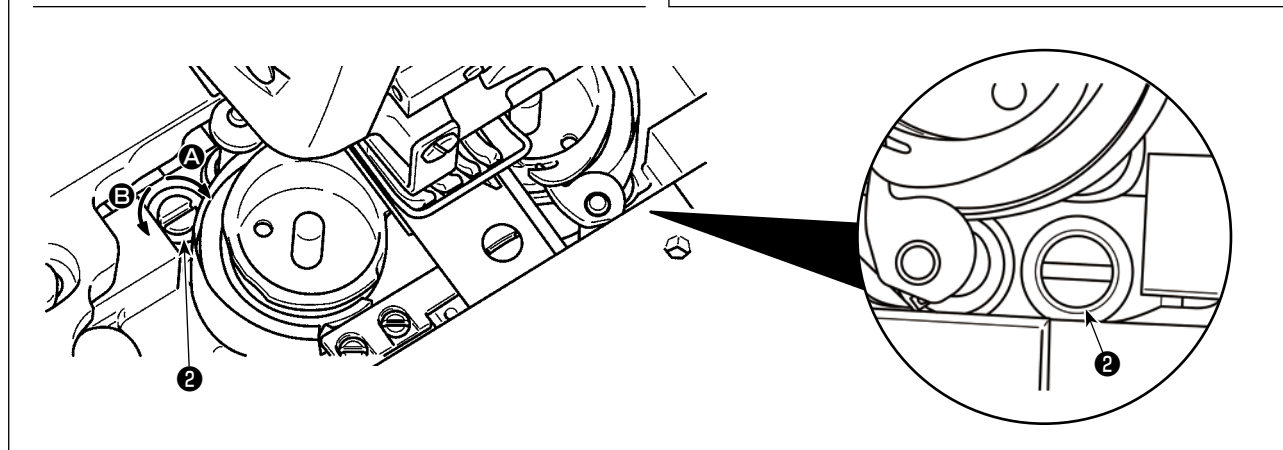
**Consulte el Manual del Ingeniero para la explicación detallada de las funciones.**

## 4-9. Ajuste de la cantidad de aceite (salpicaduras de aceite) en el gancho

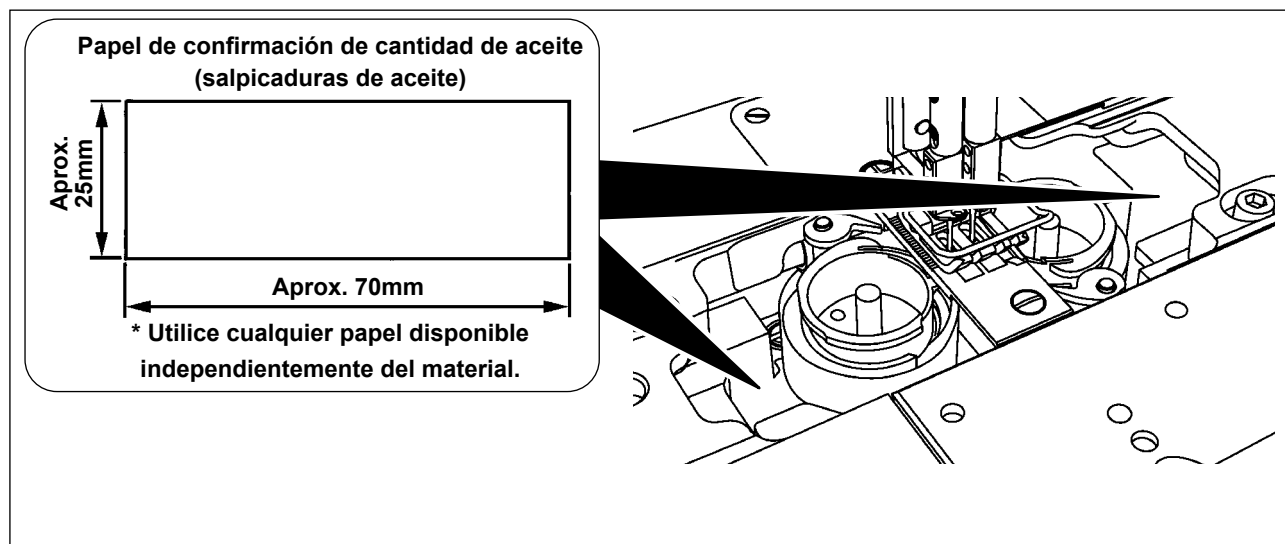
### 4-9-1. Modo de ajustar la cantidad de aceite en el gancho



- 1) Retire las correderas de la base (derecha e izquierda) ❶.
- 2) Se puede disminuir la cantidad de aceite en el gancho girando el tornillo ❷ en el sentido horario A o aumentarla girando en el sentido antihorario B.

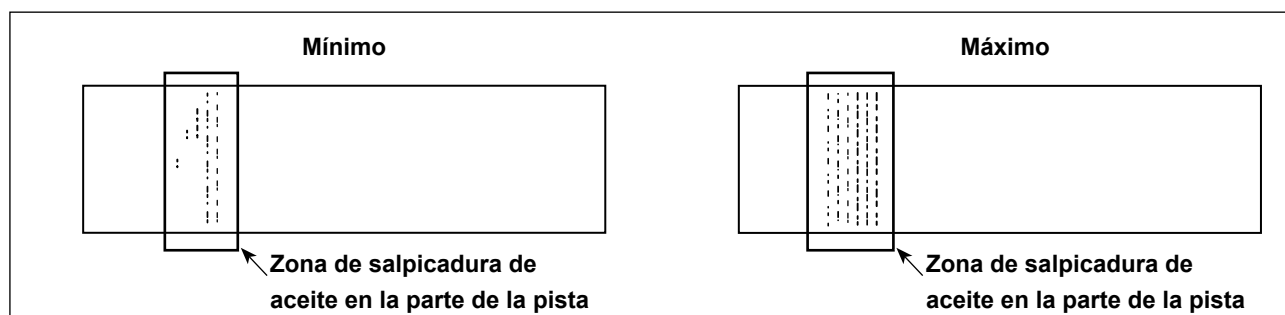


#### 4-9-2. Modo de confirmar la cantidad de aceite (el aceite salpica)



- \* En el caso de medir la cantidad de aceite en el gancho, médala en el "Modo de bobinado de bobina".  
Consulte **"3-5. Modo de bobinar el hilo de bobina [Modo de bobinado de bobina]" p.26** para el modo de bobinado de bobina.
- \* Cuando lleve a cabo el procedimiento que se describe en 2) a continuación, compruebe el estado con el hilo de la aguja desde la palanca del tirahilo hasta la aguja y el hilo de la bobina retirados, con el prensatelas elevado, y con la placa deslizante retirada. En este momento, tenga mucho cuidado de que sus dedos no entren en contacto con el gancho.
  - 1) Si la máquina no se ha calentado suficientemente para la operación, deje que la máquina funcione en ralentí durante unos cinco minutos. (Operación intermitente moderada)
  - 2) Coloque el papel de confirmación de cantidad de aceite (el aceite salpica) debajo del gancho mientras está funcionando la máquina de coser.
  - 3) Confirme que hay aceite en el tanque del aceite.
  - 4) la confirmación de la cantidad de aceite se deberá completar en cinco segundos. (Compruebe el período de tiempo con un reloj.)

#### 4-9-3. Ejemplo que muestra la cantidad de aceite apropiada



- 1) En la figura de arriba se muestra la cantidad de aceite apropiada (salpicaduras de aceite). Es necesario realizar un ajuste fino de la cantidad de aceite de acuerdo con los procesos de cosido. Sin embargo, no aumente/disminuya excesivamente la cantidad de aceite en el gancho. (Si la cantidad de aceite es insuficiente, el gancho se agarrotará (el gancho quedará caliente). Si la cantidad de aceite es excesiva, la prenda del cosido se manchará con aceite.)
- 2) Verifique la cantidad de aceite (salpicaduras de aceite) tres veces (en tres hojas de papel), y ajuste de modo que no cambie.

## 5. CÓMO UTILIZAR EL PANEL DE OPERACIÓN

### 5-1. Explicación de la pantalla de cosido (al seleccionar un patrón de cosido)

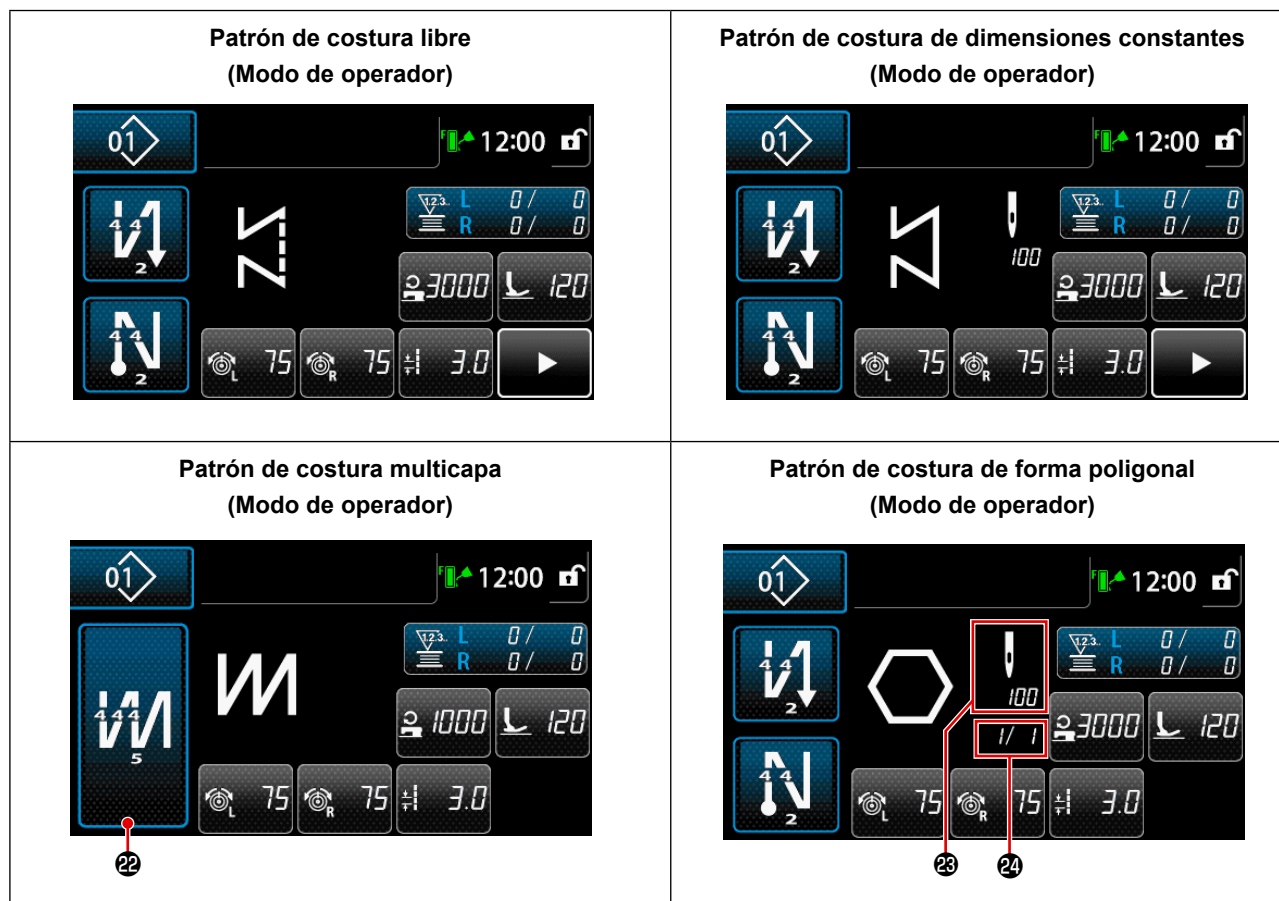
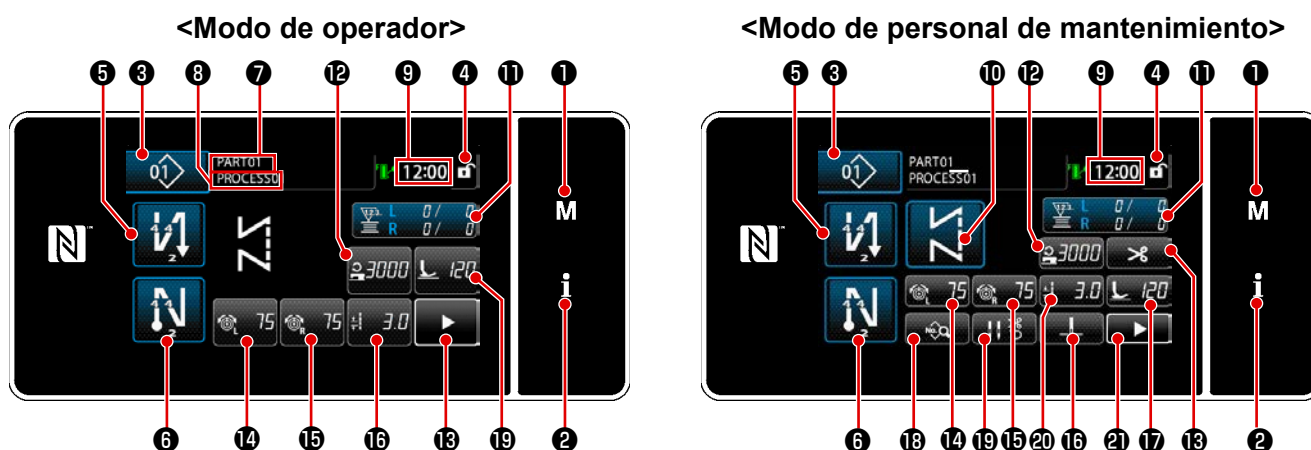
En la pantalla de cosido se visualizan la forma y los valores preajustados del patrón de costura actualmente seleccionado.

Existen dos modos diferentes de display de pantalla: <Modo de operador> y <Modo de personal de mantenimiento>.

El modo de display se puede cambiar alternativamente entre el modo de operador y el modo de personal de mantenimiento pulsando simultáneamente e **M** ① y el **i** ②.

#### (1) Pantalla de cosido (al seleccionar un patrón de cosido)

El patrón de costura se puede seleccionar con **N** ⑩. Cuatro diferentes patrones de costura se encuentran disponibles, como se describe a continuación.





|   | Interruptor/display                       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ❶ | Tecla de modos                            | Este interruptor se utiliza para visualizar la pantalla del menú.<br>El modo de display se puede cambiar alternativamente entre el modo de operador y el modo de personal de mantenimiento pulsando simultáneamente el tecla de modos y el tecla de informaciones.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ❷ | Tecla de informaciones                    | Este interruptor se utiliza para visualizar la pantalla de informaciones.<br>El modo de display se puede cambiar alternativamente entre el modo de operador y el modo de personal de mantenimiento pulsando simultáneamente el tecla de informaciones y el tecla de modos.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ❸ | Botón de Nº de patrón de costura          | Se visualiza la pantalla de lista de patrones. El número de patrón de costura actualmente seleccionado se visualiza en este botón.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ❹ | Botón de bloqueo de pantalla simplificada | <p>Este botón se utiliza para cambiar alternativamente entre habilitado e inhabilitado el estado de operación de los botones visualizados en la pantalla.<br/>Este interruptor se utiliza para visualizar el estado bloqueado de la pantalla simplificada en esta pantalla.</p> <p>Bloqueada:  Desbloqueada: </p> <p>Una vez que la operación de los botones se encuentra bloqueada mediante el botón de bloqueo de pantalla simplificada, se inhabilitará la operación de los botones visualizados en la pantalla, excluyendo este botón.</p> |



|     | Interruptor/display                                          | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ⑤   | Botón de puntadas de transporte inverso al inicio del cosido | <p>Este botón se utiliza para cambiar alternativamente "con/sin" la costura de transporte inverso al inicio del cosido para el patrón de costura visualizado en el panel de operación.</p> <p>Cuando la costura de transporte inverso al inicio del cosido se encuentra en estado desactivado, se visualiza la marca  en la parte superior izquierda del botón.</p> <p>La pantalla de edición de la costura de transporte inverso (al inicio) se visualiza cuando se mantiene pulsada esta tecla durante un segundo.</p> <p>→ Este botón se visualiza para pespunte libre, cosido de dimensión constante o pespunte de forma poligonal.</p> |
| ⑥   | Botón de puntadas de transporte inverso al fin del cosido    | <p>Este botón se utiliza para cambiar alternativamente "con/sin" la costura de transporte inverso al fin del cosido para el patrón de costura visualizado en el panel de operación.</p> <p>Cuando la costura de transporte inverso al fin del cosido se encuentra en estado desactivado, se visualiza la marca  en la parte superior izquierda del botón.</p> <p>La pantalla de edición de la costura de transporte inverso (al final) se visualiza cuando se mantiene pulsada esta tecla durante un segundo.</p> <p>→ Este botón se visualiza para pespunte libre, cosido de dimensión constante o pespunte de forma poligonal.</p>        |
| ⑦   | Número de pieza                                              | Se visualiza el número de pieza.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ⑧   | Proceso/comentario                                           | Dependiendo del ajuste del interruptor de memoria U404, se visualiza ya sea el número de pieza/proceso o comentario.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ⑨   | Display de reloj                                             | La hora ajustada en la máquina de coser se visualiza en este campo en formato de 24 horas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ⑩ * | Botón de forma de cosido                                     | <p>El patrón de cosido seleccionado se visualiza en esta pantalla.</p> <p>Hay cuatro patrones de cosido diferentes disponibles, es decir, patrón de pespunte libre, patrón de cosido de dimensión constante, patrón de pespunte multicapa y patrón de pespunte de forma poligonal.</p> <p>Se visualiza la pantalla de selección de forma pulsando este botón.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ⑪   | Botón de personalización                                     | <p>Permite asignar una función seleccionada a este botón y registrarla con este botón.</p> <p>Este botón se encuentra inicialmente ajustado a "Hilo de bobina / contador de cosido".</p> <p>Vea <b>"5-2-6. Lista de funciones de patrones" p.57.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ⑫   | Botón de personalización                                     | <p>Permite asignar una función seleccionada a este botón y registrarla con este botón.</p> <p>Este botón se encuentra inicialmente ajustado a "Velocidad de cosido".</p> <p>Vea <b>"5-2-6. Lista de funciones de patrones" p.57.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ⑬   | Botón de personalización                                     | <p>Permite asignar una función seleccionada a este botón y registrarla con este botón.</p> <p>Este botón ha sido inicialmente ajustado para "Corte de hilo".</p> <p>Vea <b>"5-2-6. Lista de funciones de patrones" p.57.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ⑭   | Botón de personalización                                     | <p>Permite asignar una función seleccionada a este botón y registrarla con este botón.</p> <p>Este botón ha sido inicialmente ajustado para "Tensión del hilo de la aguja de la izquierda".</p> <p>Vea <b>"5-2-6. Lista de funciones de patrones" p.57.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|     | Interruptor/display                                                           | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15  | Botón de personalización                                                      | Permite asignar una función seleccionada a este botón y registrarla con este botón.<br>Este botón ha sido inicialmente ajustado para "Tensión del hilo de la aguja de la derecha".<br>Vea <b>"5-2-6. Lista de funciones de patrones" p.57.</b>                                                      |
| 16  | Botón de personalización                                                      | Permite asignar una función seleccionada a este botón y registrarla con este botón.<br>Este botón se encuentra inicialmente ajustado a "Longitud de puntada".<br>Vea <b>"5-2-6. Lista de funciones de patrones" p.57.</b>                                                                           |
| 17※ | Botón de personalización                                                      | Permite asignar una función seleccionada a este botón y registrarla con este botón.<br>Este botón ha sido inicialmente ajustado para "Presión del prensatelas".<br>Vea <b>"5-2-6. Lista de funciones de patrones" p.57.</b>                                                                         |
| 18※ | Botón de personalización                                                      | Permite asignar una función seleccionada a este botón y registrarla con este botón.<br>Este botón se encuentra inicialmente ajustado a "Lista de datos de cosido".<br>Vea <b>"5-2-6. Lista de funciones de patrones" p.57.</b>                                                                      |
| 19  | Botón de personalización                                                      | Permite asignar una función seleccionada a este botón y registrarla con este botón.<br>Este botón ha sido inicialmente ajustado para "Presionador de hilo".<br>Vea <b>"5-2-6. Lista de funciones de patrones" p.57.</b>                                                                             |
| 20※ | Botón de personalización                                                      | Permite asignar una función seleccionada a este botón y registrarla con este botón.<br>Este botón ha sido inicialmente ajustado para "Posición de parada de barra de aguja".<br>Vea <b>"5-2-6. Lista de funciones de patrones" p.57.</b>                                                            |
| 21※ | Botón de personalización                                                      | Permite asignar una función seleccionada a este botón y registrarla con este botón.<br>Este botón ha sido inicialmente ajustado para "Botón de pantalla de 2do cosido".<br>Vea <b>"5-2-6. Lista de funciones de patrones" p.57.</b>                                                                 |
| 22  | Botón de costura multicapa                                                    | Se visualiza la pantalla de ajuste de cosido superpuesto.<br>Vea <b>"5-2-6. Lista de funciones de patrones" p.57.</b><br>→ Este botón se visualiza cuando se ha seleccionado la costura multicapa.                                                                                                  |
| 23  | Número de puntadas                                                            | Este botón se utiliza para visualizar el número de puntadas de cosido de dimensión constante o el número de puntadas registrado para cada paso de pespunte de forma poligonal.<br>→ Este botón se visualiza cuando se selecciona el cosido de dimensión constante o el pespunte de forma poligonal. |
| 24  | Visualización del número de pasos de un patrón de pespunte de forma poligonal | Este botón se visualiza cuando se selecciona el cosido de dimensión constante o el pespunte de forma poligonal (1 a 30).<br>→ Este botón se visualiza cuando se selecciona el pespunte de forma poligonal.                                                                                          |

\* Sólo en caso de que se haya seleccionado el modo de personal de mantenimiento.



## 5-2. Patrones de cosido

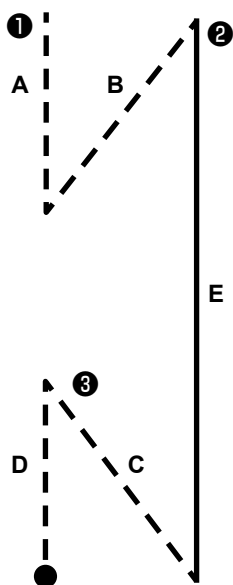
Los patrones que se cosen frecuentemente pueden registrarse como patrones de cosido.

Una vez que los patrones se hayan registrado como patrones de cosido, es posible extraer de la memoria el patrón de cosido deseado seleccionando simplemente su número de patrón de cosido.

Se puede registrar hasta 99 patrones diferentes como patrones de cosido.

### 5-2-1. Configuración de patrones de cosido

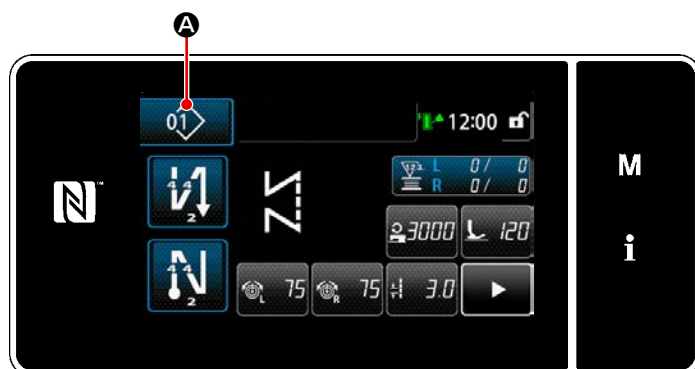
Un patrón de cosido consta de estos cuatro elementos: Costura de transporte inverso (al inicio), costura principal, costura de transporte inverso (al final), y función del patrón.



| Patrones № 1 - № 200 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①                    | Sección de costura de transporte inverso (al inicio)<br>Vea <a href="#">"5-2-3. Patrón de costura de transporte inverso (al inicio)" p.46.</a>                                                                                                                                                                                                            |
| ②                    | Sección de costura principal <ul style="list-style-type: none"><li>• Costura libre</li><li>• Costura de dimensiones constantes</li><li>• Costura multicapa</li><li>• Costura de forma poligonal</li></ul> Vea <a href="#">"5-2-5. Para editar patrones de cosido" p.53</a> y <a href="#">"9-2. Configuración de la costura de forma poligonal" p.140.</a> |
| ③                    | Sección de costura de transporte inverso (al final)<br>Vea <a href="#">"5-2-4. Patrón de costura de transporte inverso (al final)" p.52.</a>                                                                                                                                                                                                              |
| ④                    | Función del patrón<br>Vea <a href="#">"5-2-5. Para editar patrones de cosido" p.53.</a>                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## 5-2-2. Lista de patrones de cosido

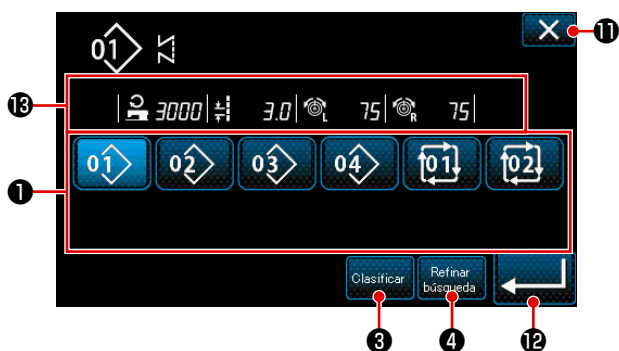
En la pantalla se visualiza la lista de patrones de cosido registrados en la memoria. En el modo de personal de mantenimiento, los patrones de cosido se pueden crear, copiar y borrar.



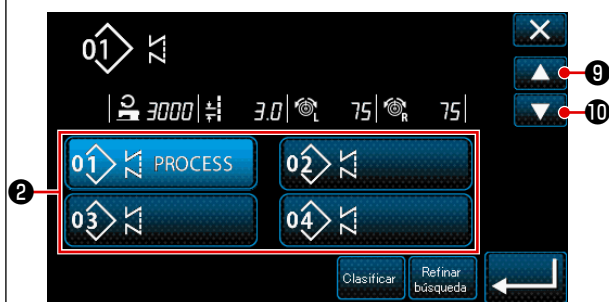
<Pantalla de cosido (Modo de operador)>

Pulse **01** **A** en la pantalla de cosido de cada modo.  
Se visualizará la pantalla de lista de patrones de cosido.

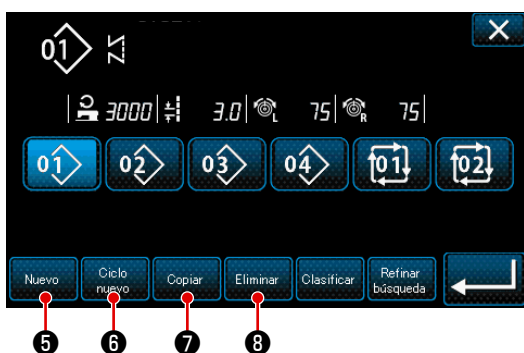
Pantalla de lista de patrones: En orden numérico (Modo de operador)



Pantalla de lista de patrones: En orden alfabético (Modo de operador)



Pantalla de lista de patrones: En orden numérico (Modo de personal de mantenimiento)



Pantalla de lista de patrones: En orden alfabético (Modo de personal de mantenimiento)



|   | Nombre                                                                | Funcionamiento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ❶ | Botón de № de patrón                                                  | Este botón se utiliza para visualizar los números de patrones de cosido y patrones cíclicos registrados.<br>(No se visualizan los números de patrones cíclicos no registrados.)<br>Cuando se pulsa este botón, el patrón de cosido pasa al estado seleccionado.<br>Gama de display: Números de patrones de cosido 1 a 99 y patrones cíclicos 1 a 9. |
| ❷ | Botón de número de patrón (según secuencia de registro de caracteres) | Al pulsar este botón, se visualiza el patrón de cosido y éste pasa al estado seleccionado.                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ❸ | Botón de clasificación                                                | Este botón se utiliza para clasificar los patrones registrados por secuencia de número de patrón de cosido, proceso, número de pieza o comentario.<br>Gama de display de № de patrones: Números de patrones de cosido 1 a 99 y patrones cíclicos 1 a 9.<br>Registro de gama de display de caracteres: Números de patrones de cosido 1 a 99.         |
| ❹ | Botón de refinación                                                   | Este botón se utiliza para visualizar la pantalla de ajuste del refinador.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ❺ | Botón de creación de nuevo patrón de cosido                           | Este botón se utilizar para crear un nuevo patrón de cosido.<br>Para sus detalles, vea <b>"9-1-1. Creación de un nuevo patrón" p.136.</b><br>* Este botón se visualiza solamente en el modo de personal de mantenimiento.                                                                                                                           |
| ❻ | Botón de creación de nuevo patrón cíclico                             | Este botón se utiliza para crear un nuevo patrón cíclico.<br>Para sus detalles, vea <b>"9-3. Patrón de cosido cíclico" p.149.</b><br>* Este botón se visualiza solamente en el modo de personal de mantenimiento.                                                                                                                                   |
| ❼ | Botón de copiado de patrones                                          | Este botón se utiliza para copiar un patrón de cosido o patrón cíclico y registrar el patrón copiado con un número nuevo.<br>Para sus detalles, vea <b>"9-1-2. Para copiar un patrón" p.138.</b><br>* Este botón se visualiza solamente en el modo de personal de mantenimiento.                                                                    |
| ❽ | Botón de eliminación de patrones                                      | Este botón se utiliza para visualizar el mensaje de confirmación de eliminación de patrones.<br>En caso de que haya sólo un patrón registrado, no es posible eliminar este patrón.<br>* Este botón se visualiza solamente en el modo de personal de mantenimiento.                                                                                  |
| ❾ | Botón de desplazamiento (hacia arriba)                                | Este botón se utiliza para visualizar la página previa.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ❿ | Botón de desplazamiento (hacia abajo)                                 | Este botón se utiliza para visualizar la página siguiente.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ⓫ | Botón cerrar                                                          | Este botón se utiliza para cancelar el patrón seleccionado y visualizar la pantalla de cosido.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ⓬ | Botón intro                                                           | Este botón se utiliza para confirmar el patrón seleccionado y visualizar la pantalla de cosido.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ⓭ | Display de datos del patrón que se está seleccionando                 | Este botón se utiliza para visualizar los datos del patrón que se está seleccionando.                                                                                                                                                                                                                                                               |

### 5-2-3. Patrón de costura de transporte inverso (al inicio)

El patrón de costura de transporte inverso al inicio del cosido se ajusta tal como se describe a continuación.

#### (1) Para habilitar el patrón de costura de transporte inverso (al inicio)

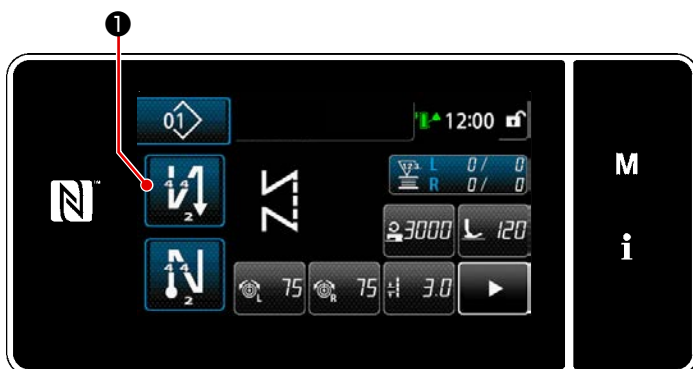


El patrón de costura de transporte inverso al inicio del cosido es operable cuando la función de costura de transporte inverso al inicio del cosido se ha ajustado al estado activado (no se visualiza la marca ). Si esta función se ha ajustado al estado desactivado, pulse el botón de puntadas de transporte inverso al inicio del cosido para desactivar el display de la marca  y habilitar la función de costura de transporte inverso al inicio del cosido.

#### (2) Cambio del número de puntadas y paso del patrón de pespunte de transporte inverso (al inicio)

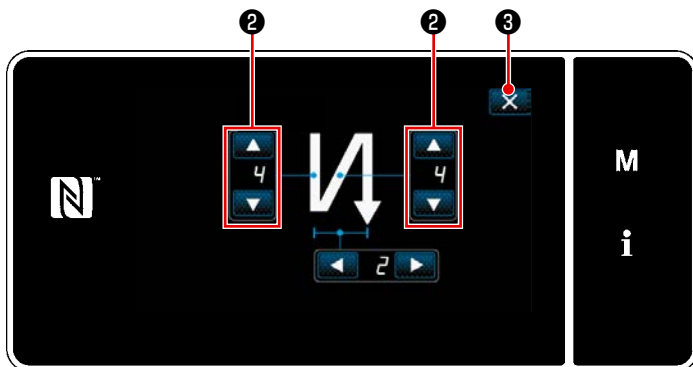
##### ◆ Para el modo de operador

##### ① Para visualizar la pantalla de edición de la costura de transporte inverso (al inicio)



Pulse y mantenga pulsada  ① durante un segundo. Se visualizará la pantalla de edición de la costura de transporte inverso (al inicio).

##### ② Para ajustar el número de puntadas y el número de repeticiones de la costura de transporte inverso al inicio del cosido



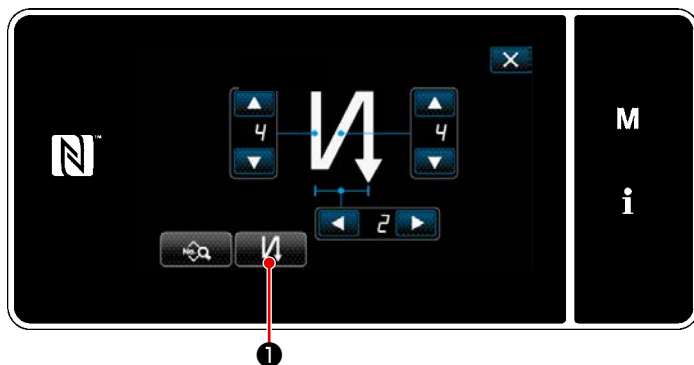
Modifique el número de puntadas de transporte inverso con  ②.

El valor que haya introducido se confirma pulsando  ③. Luego, se visualiza la pantalla de cosido.

<Pantalla de edición para costura de transporte inverso  
(al inicio) (modo de operador)>

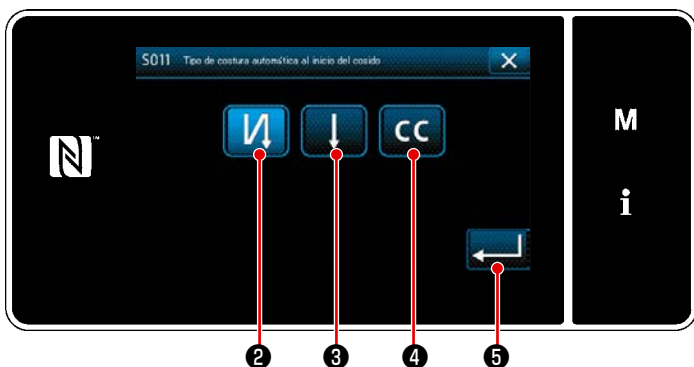
## ◆ Para el modo de personal de mantenimiento

### ① Selección del tipo de costura de transporte inverso al inicio del cosido



<Pantalla de edición para costura de transporte inverso (al inicio) (Modo de personal de mantenimiento)>

- 1) Visualice la "Pantalla de edición para costura de transporte inverso (al inicio)" del cosido haciendo referencia al caso del modo del operador.
- 2) Cuando se pulsa  ①, se visualiza la "Pantalla de entrada de tipo de costura de transporte inverso".



<Pantalla de entrada de tipo de costura de transporte inverso (Modo de personal de mantenimiento)>

- 3) Seleccione uno de los patrones de pespunte de transporte inverso a utilizarse al inicio del cosido:

Puntada de transporte inverso  ②

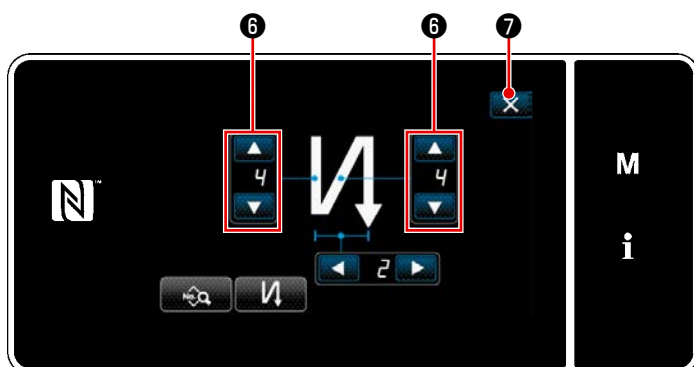
Puntada de condensación  ③

Puntada de condensación personalizada  ④

Cuando se pulsa  ⑤, se confirma la operación llevada a cabo y la pantalla vuelve a la "Pantalla de cosido".

### ② Para ajustar el patrón de costura de transporte inverso al inicio del cosido

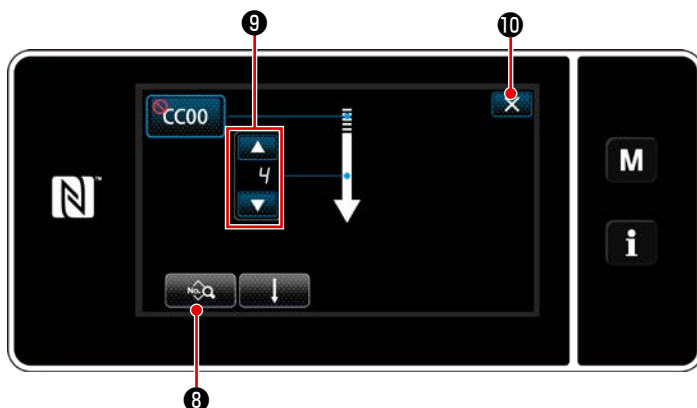
- En el caso de seleccionar el pespunte de transporte inverso  ②



Modifique el número de puntadas de transporte inverso con  ⑥.

El valor que haya introducido se confirma pulsando  ⑦. Luego, se visualiza la pantalla de cosido.

- En el caso de seleccionar la puntada de condensación  ③

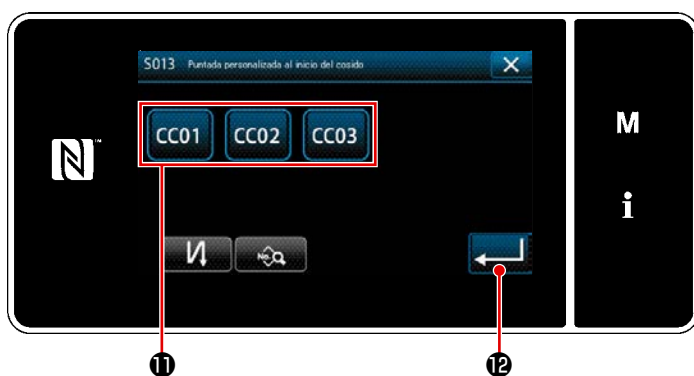


La longitud de puntadas, etc. se puede ajustar con  ⑧.

Cambie el número de puntadas de condensación con  ⑨.

El valor que haya introducido se confirma pulsando  ⑩. Luego, se visualiza la pantalla de cosido.

- En el caso de seleccionar la puntada de condensación personalizada  ④

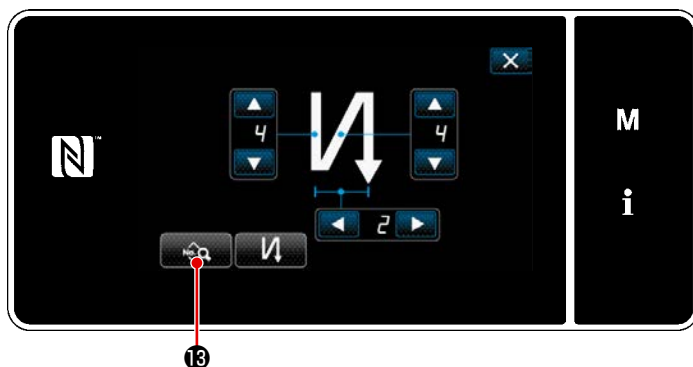


1) Pulse el botón ⑪ para seleccionar la condensación personalizada.

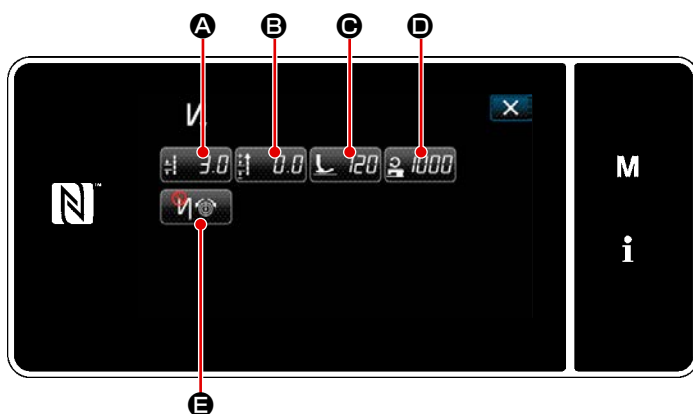
2) Pulse  ⑫ para confirmar la operación antes mencionada y volver la pantalla actual a la pantalla de pespunte de transporte inverso al inicio del cosido.

\* Consulte **"9-5. Patrón de condensación personalizada" p.162** para los detalles sobre la puntada de condensación personalizada.

### ③ Edición de los datos de respunte de transporte inverso al inicio del cosido

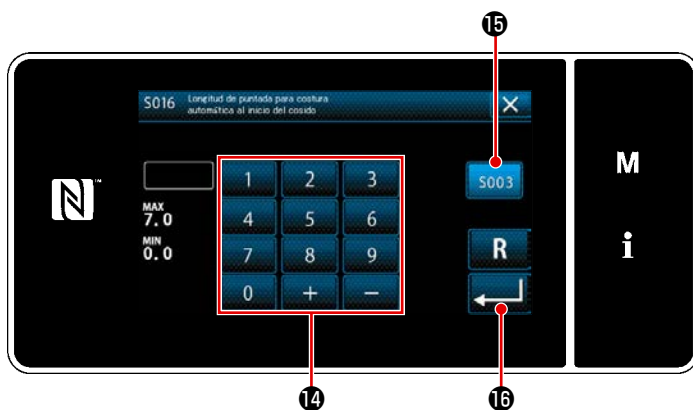


- 1) Cuando se pulsa  **13** en la pantalla de respunte de transporte inverso al inicio del cosido, se visualiza la "Pantalla de edición de datos de respunte de transporte inverso al inicio del cosido".



<Pantalla de edición de datos de costura de transporte inverso al inicio del cosido>

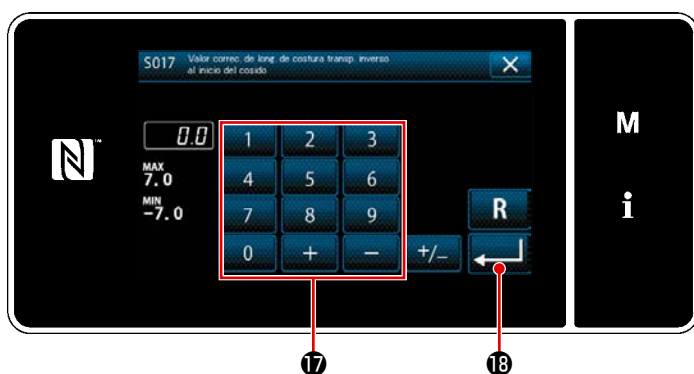
#### • Ingreso de la longitud de la puntada (A)



<Pantalla de entrada de longitud de puntadas>

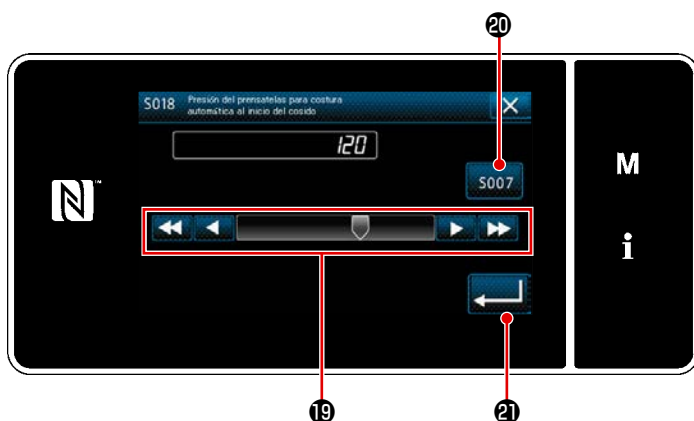
- 1) Cuando se pulsa  **A**, se visualiza la "Pantalla de entrada de longitud de puntadas".
- 2) Cuando se pulsa  **15**, esto permite introducir la longitud de puntadas.
- 3) Introduzca la longitud de puntadas con el teclado numérico **14**.
- \* En caso de que se seleccione **15**, la longitud de puntadas será la empleada para la sección de costura de transporte normal.
- 4) Cuando se pulsa  **16**, se confirma el valor introducido y la pantalla vuelve a la "Pantalla de edición de datos de costura de transporte inverso al inicio del cosido".

- Ingreso del valor de corrección para la longitud de la puntada de transporte inverso (Ⓔ)



<Pantalla de ingreso del valor de corrección de la longitud de la puntada de transporte inverso>

- Ingreso de la presión del prensatelas (Ⓒ)

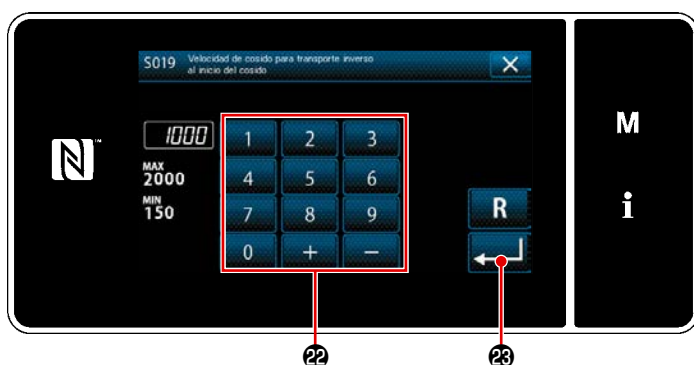


<Pantalla de ingreso de la presión del prensatelas>

- 1) Cuando se pulsa Ⓔ, se visualiza la pantalla de ingreso del valor de corrección de la longitud de la puntada de transporte inverso.
- 2) Ingrese un valor de corrección con el teclado numérico 17.
- 3) Cuando se pulsa 18, se confirma el valor ingresado y la pantalla vuelve a la "Pantalla de edición de datos de pespunte de transporte inverso al inicio del cosido".

- 1) Pulse 120 Ⓒ. A continuación, se visualiza la pantalla de ingreso de la presión del prensatelas.
- 2) Ingrese la presión del prensatelas con el botón 19.
  - \* En el caso de seleccionar 20, la presión del prensatelas ingresada será la presión que se utilizará para la sección de pespunte de transporte normal.
- 3) Cuando se pulsa 21, se confirma el valor ingresado y la pantalla vuelve a la "Pantalla de edición de datos de pespunte de transporte inverso al inicio del cosido".

- Ingreso de la velocidad de cosido (Ⓓ)

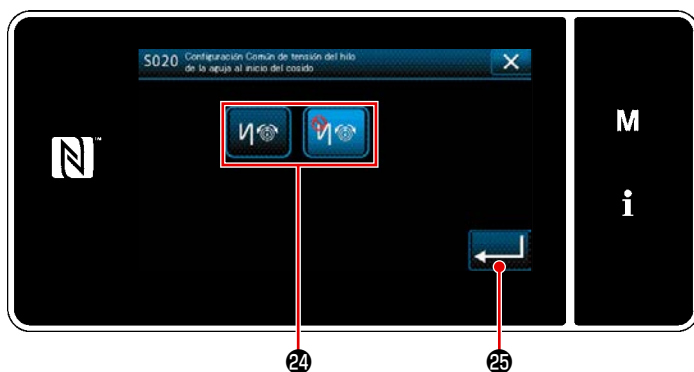


<Pantalla de ingreso de la velocidad de cosido>

- 1) Cuando se pulsa 1000 Ⓓ, se visualiza la pantalla de ingreso de la velocidad de cosido.
- 2) Ingrese una velocidad de cosido con el teclado numérico 22.
- 3) Cuando se pulsa 23, se confirma el valor ingresado y la pantalla vuelve a la "Pantalla de edición de datos de pespunte de transporte inverso al inicio del cosido".

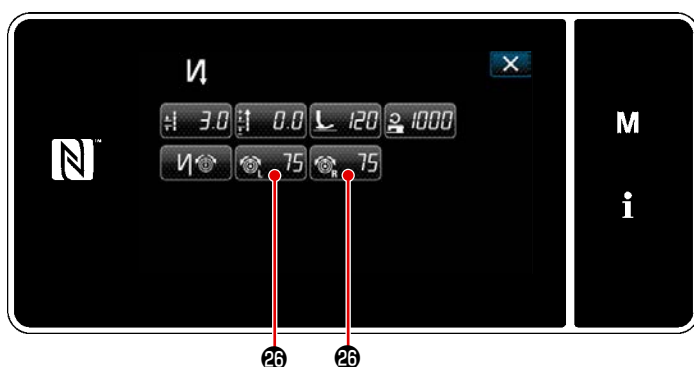


- Para ajustar la función de tensión del hilo de la aguja (E)



<Pantalla de selección de la función de tensión del hilo de la aguja>

- 1) Cuando se pulsa  E, se visualiza la "Pantalla de selección de la función de tensión del hilo de la aguja".
- 2) Seleccione, con el botón 24, el estado (habilitado / inhabilitado) de la función de tensión del hilo de la aguja.
- 3) Cuando se pulsa  25, se confirma el valor introducido y la pantalla vuelve a la "Pantalla de edición de datos de costura de transporte inverso al inicio del cosido".

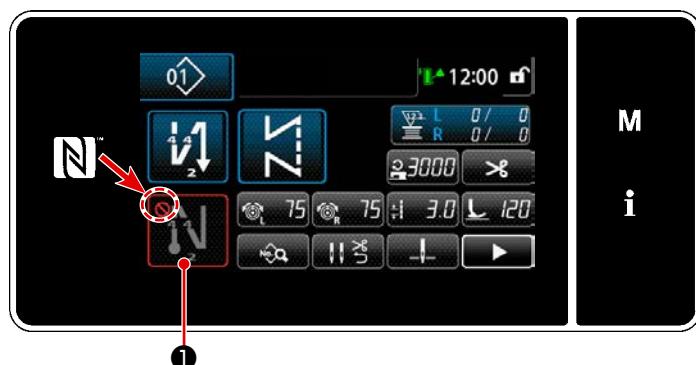


- \* En el caso de seleccionar  (activar) el ítem número 2 antes mencionado, se visualiza el botón de edición de la tensión del hilo de la aguja   26 en la pantalla de edición de datos de pespunte de transporte inverso al inicio del cosido.

## 5-2-4. Patrón de costura de transporte inverso (al final)

Un patrón de costura de transporte inverso al fin del cosido se ajusta como se describe a continuación.

### (1) Para habilitar el patrón de costura de transporte inverso (al final)



El patrón de costura de transporte inverso al fin del cosido es operable cuando la función de costura de transporte inverso al fin del cosido se ha ajustado al estado activado (no se visualiza la marca ).

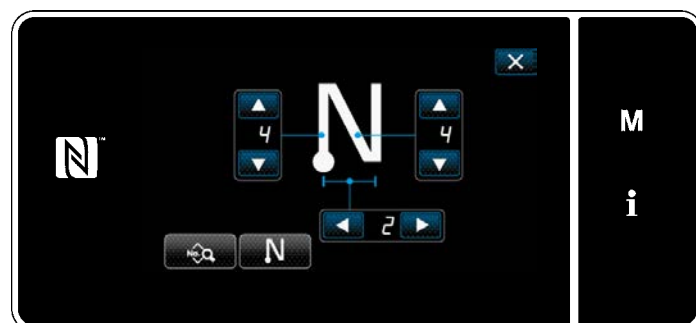
Si esta función se ha ajustado al estado desactivado, pulse el botón de transporte inverso al fin del cosido para desactivar el display de la marca y habilitar la función de costura de transporte inverso al fin del cosido.

### (2) Cambio del número de puntadas y del paso del patrón de pespunte de transporte inverso (al final del cosido)

#### ① Para visualizar la pantalla de edición de la costura de transporte inverso (al final)



Pulse y mantenga pulsada ① durante un segundo. Se visualizará la "Pantalla de edición de costura de transporte inverso al fin del cosido".



<Pantalla de edición de costura de transporte inverso al fin del cosido>

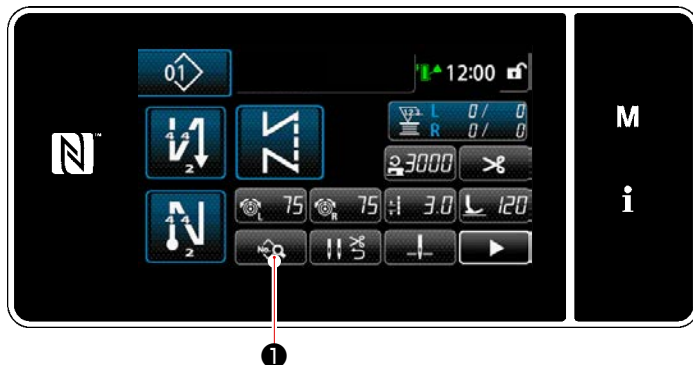
\* A partir del próximo número de ítem y subsiguientes, ajuste los ítems de función de la misma manera que en las funciones para la costura de transporte inverso al inicio del cosido. (Consulte "[5-2-3. Patrón de costura de transporte inverso \(al inicio\)](#)" p.46.)

## 5-2-5. Para editar patrones de cosido

### (1) Método de edición (en caso de que se haya seleccionado la costura libre, costura de dimensiones constantes, o costura multicapa)

\* En caso de que se haya seleccionado la costura de forma poligonal, vea **"9-2. Configuración de la costura de forma poligonal"** p.140.

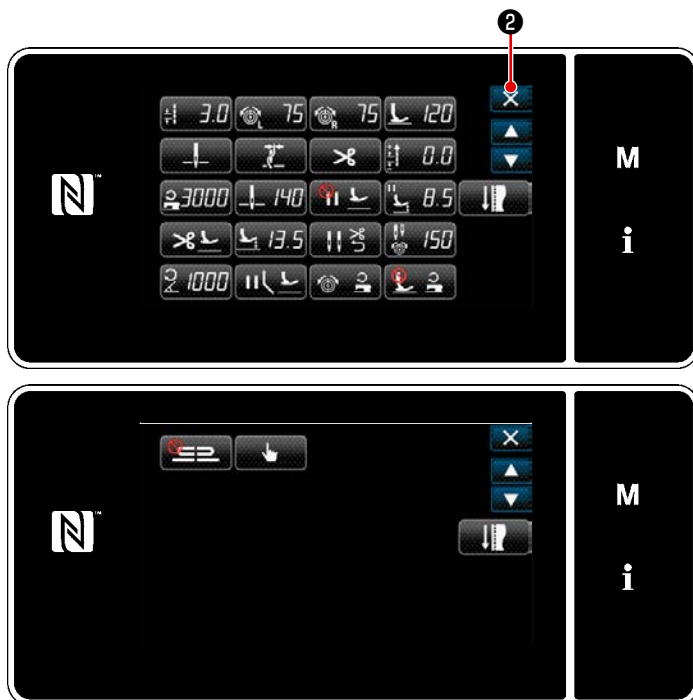
#### ① Para visualizar la pantalla de edición de patrones de cosido



<Pantalla de cosido (Modo de personal de mantenimiento)>

Pulse  ① en la pantalla de cosido en el modo de personal de mantenimiento. Se visualiza la "Pantalla de edición de datos de cosido".

#### ② Para editar un patrón de cosido



<Pantalla de edición de datos de cosido>

En esta pantalla, las funciones del patrón se pueden editar por separado.

Para los ítems de función que se pueden editar, vea **"5-2-6. Lista de funciones de patrones"** p.57 .

Modifique los ítems correspondientes y pulse  para confirmar la modificación.

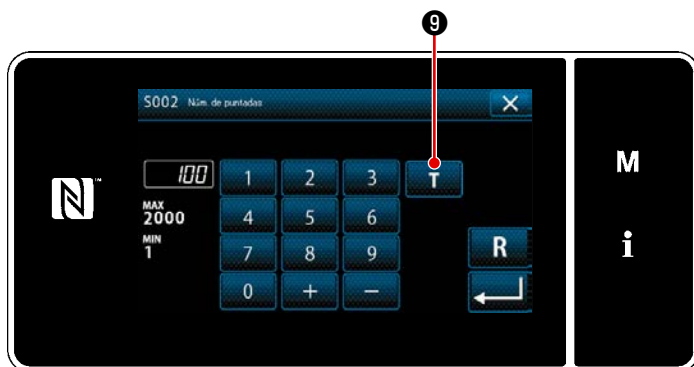
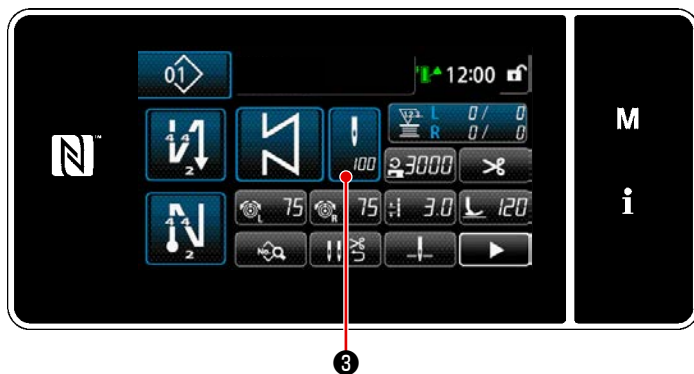
Pulse  ② para visualizar la "Pantalla de cosido".

#### ③ Para coser utilizando el patrón de cosido editado

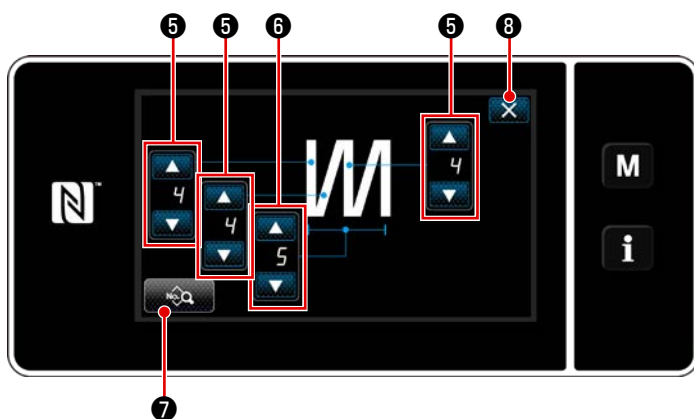
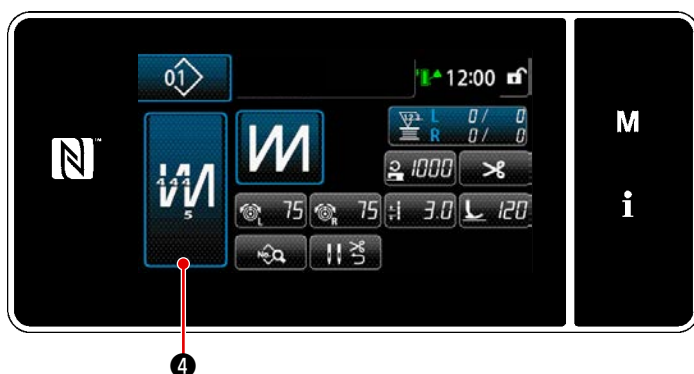


<Pantalla de cosido>

En la pantalla se visualiza el dato que se ha modificado.



<Pantalla de entrada de número de puntadas>



<Pantalla de edición de la costura multicapa>

\* Cuando se ha seleccionado un patrón de cosido de dimensiones constantes, la "Pantalla de entrada de número de puntadas" se puede visualizar pulsando



do ③ al momento de ajustar el

número de puntadas. (Sólo cuando el número de puntadas es modificable.)

Cuando se pulsa **T** ⑨, se activa la función de enseñanza.

Para la función de enseñanza, vea "**5-2-7. Función de enseñanza**" p.65.

\* Si se pulsa **M** ④ cuando se está seleccionando el patrón de costura multicapa, se visualiza la "Pantalla de edición de la costura multicapa".

1) Ajuste el número de puntadas con



⑤.

2) Ajuste con **▲▼** ⑥ el número de veces de la costura multicapa.

3) Los datos de la costura multicapa se pueden editar pulsando **🔍** ⑦.

4) Pulse **X** ⑧ para confirmar el valor ajustado y hacer que la pantalla actual retorne a la "Pantalla de cosido".

## (2) Modo de ajuste de cosido

Se puede verificar el rendimiento del cosido utilizando las condiciones de cosido cambiadas antes de finalizar las condiciones de cosido.



1

<Pantalla de cosido (Modo de personal de mantenimiento)>

- 1) Pulse  1 en la pantalla de cosido en el modo de personal de mantenimiento.

Se visualiza la "Pantalla de edición de datos de cosido".



<Pantalla de edición de datos de cosido>

- 2) Cambie las condiciones de cosido con   2. A continuación, verifique el rendimiento del cosido.

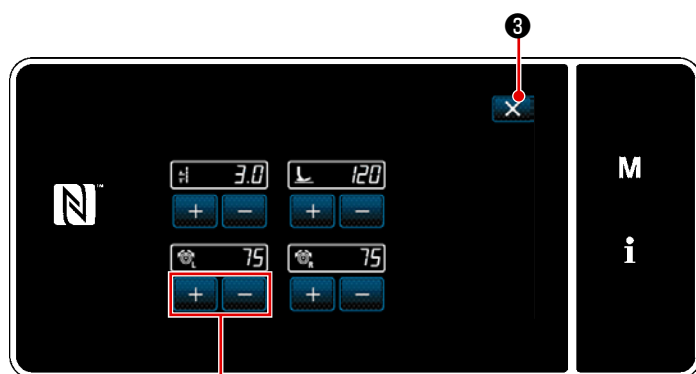
Se puede ajustar las condiciones de cosido mencionadas a continuación.

 3.0 : Longitud de la puntada

 120 : Presión del prensatelas

 75 : Tensión del hilo de la aguja (izquierda)

 75 : Tensión del hilo de la aguja (derecha)



2

<Pantalla del modo de ajuste de cosido>

- 3) Cuando se pulsa  3 tras el corte de hilo, la máquina de coser termina la operación y la pantalla vuelve a la pantalla de edición de datos de cosido.

### (3) Para ajustar la posición de parada inferior



#### ADVERTENCIA :

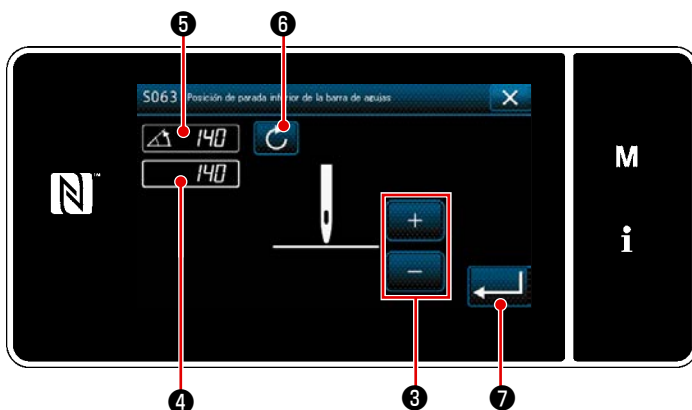
La barra de agujas se mueve durante el ajuste de este ítem. Por lo tanto, tenga cuidado para no poner sus dedos debajo de la aguja.



<Pantalla de cosido (Modo de personal de mantenimiento)>



<Pantalla de edición de datos de cosido>



<Pantalla de ajuste de posición de parada inferior de la barra de agujas>

- 1) Pulse  ① en la pantalla de cosido en el modo de personal de mantenimiento.

Se visualiza la "Pantalla de edición de datos de cosido".

- 2) Pulse  ② .

Se visualiza la "Pantalla de ajuste de posición de parada inferior de la barra de agujas".

- 3) Ajuste la posición de parada inferior de la barra de agujas siguiendo los dos procedimientos de ajuste diferentes descritos a continuación.

#### [Ajuste con la tecla + / -]

Ajuste la posición de la barra de agujas

con  ③ . (El valor indicado en el display ④ cambiará correspondientemente.)

#### [Ajuste con el ángulo del eje principal]

Ajuste la posición de la barra de agujas girando el eje principal. (El valor indicado en el display ⑤ cambiará correspondientemente.)

Pulse  ⑥ para reflejar el valor de ajuste en ④ .

- 4) La operación se confirma pulsando  ⑦ . Luego, la pantalla vuelve a la "Pantalla de edición de datos de cosido".

## 5-2-6. Lista de funciones de patrones

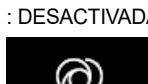
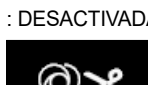
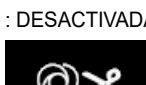
### (1) Ítems de ajuste en el modo de cosido de patrones

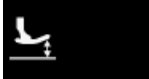
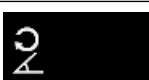
| Nº de dato | Denominación de ítem                                                                                       | Unidad de cambio | Gama de entradas                                                                               |                                                                                        |           |                                                                                                      |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                                                                                                            |                  | Libre                                                                                          | Dimensiones constantes                                                                 | Multicapa | Forma poligonal                                                                                      |
| S001       | Forma                                                                                                      |                  |                                                                                                |                                                                                        |           |                                                                                                      |
| S002       | Número de puntadas                                                                                         | 1puntada         | —                                                                                              | <br>1 a 2000                                                                           | 1 a 15    | —                                                                                                    |
| S003       | Longitud de puntada                                                                                        | 0,1mm            |                                                                                                | -4,0 a 4,0 (LH-4578C-0B)<br>-7,0 a 7,0 (LH-4578C-7, LH-4588C-7)                        |           | —                                                                                                    |
| S004       | Tensión de hilo de aguja, izquierda                                                                        | 1                |                                                                                                | 0 a 200                                                                                |           | —                                                                                                    |
| S005       | Tensión de hilo de aguja, derecha                                                                          | 1                |                                                                                                | 0 a 200                                                                                |           | —                                                                                                    |
| S007       | Presión del prensatelas                                                                                    | 1                |                                                                                                | -20 a 200                                                                              |           | —                                                                                                    |
| S010       | Activación / desactivación de puntadas al inicio del cosido                                                |                  | ACTIVADA / DESACTIVADA                                                                         |                                                                                        | —         | ACTIVADA / DESACTIVADA                                                                               |
| S011       | Forma de la costura de transporte inverso al inicio del cosido                                             |                  | <br>: Pespunte de transporte inverso<br><br>: Condensación<br><br>: Condensación personalizada |                                                                                        | —         | <br>: Pespunte de transporte inverso<br><br>: Condensación<br><br>: Condensación personalizada       |
| S013       | Costura personalizada al inicio del cosido                                                                 |                  | Condensación personalizada<br>Nº 1 a 9                                                         |                                                                                        | —         | Condensación personalizada<br>Nº 1 a 9                                                               |
| S016       | Longitud de la puntada al inicio del cosido                                                                | 0,1mm            |                                                                                                | 0,0 a 4,0 / Ajuste común S003<br>0,0 a 7,0/ Ajuste común S003 (LH-4578C-7, LH-4588C-7) | —         | 0,0 a 4,0 / Ajuste común S205 (LH-4578C-0B)<br>0,0 a 7,0/ Ajuste común S205 (LH-4578C-7, LH-4588C-7) |
| S017       | Valor de corrección de la longitud de la puntada o del pespunte de transporte inverso al inicio del cosido | 0,1mm            |                                                                                                | -4,0 a 4,0(LH-4578C-0B)<br>-7,0 a 7,0(LH-4578C-7, LH-4588C-7)                          | —         | -4,0 a 4,0(LH-4578C-0B)<br>-7,0 a 7,0(LH-4578C-7, LH-4588C-7)                                        |



| Nº de dato | Denominación de ítem                                                                                      | Unidad de cambio | Gama de entradas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S018       | Presión del prensatelas al inicio del cosido                                                              | 1                |  -20 a 200 / Ajuste común S007                                                                                                                                                                                                                              | — | -20 a 200 / Ajuste común S209                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| S019       | Velocidad del pespunte de transporte inverso al inicio del cosido                                         | 10sti/min        |  150 a 2000                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| S020       | Tensión del hilo de la aguja al inicio del cosido; ajuste común                                           |                  |  : DESACTIVADA<br> : ACTIVADA                                                                                                                                              | — |  : DESACTIVADA<br> : ACTIVADA                                                                                                                                                |
| S021       | Tensión del hilo de la aguja de la izquierda al inicio del cosido                                         | 1                |  0 a 200                                                                                                                                                                                                                                                    | — | 0 a 200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| S022       | Tensión del hilo de la aguja de la derecha al inicio del cosido                                           | 1                |  0 a 200                                                                                                                                                                                                                                                    | — | 0 a 200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| S031       | Forma de la costura de transporte inverso al fin del cosido                                               |                  |  : Pespunte de transporte inverso<br> : Condensación<br> : Condensación personalizada | — |  : Pespunte de transporte inverso<br> : Condensación<br> : Condensación personalizada |
| S033       | Costura personalizada al fin del cosido                                                                   |                  | Condensación personalizada Nº 1 a 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | — | Condensación personalizada Nº 1 a 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| S036       | Longitud de la puntada al final del cosido                                                                | 0,1mm            |  0,0 a 4,0 / Ajuste común S003<br>0,0 a 7,0/ Ajuste común S003 (LH-4578C-7, LH-4588C-7)                                                                                                                                                                   | — | 0,0 a 4,0 / Ajuste común S205 (LH-4578C-0B)<br>0,0 a 7,0/ Ajuste común S205 (LH-4578C-7, LH-4588C-7)                                                                                                                                                                                                                                               |
| S037       | Valor de corrección de la longitud de la puntada o del pespunte de transporte inverso al final del cosido | 0,1mm            |  -4,0 a 4,0(LH-4578C-0B)<br>-7,0 a 7,0(LH-4578C-7, LH-4588C-7)                                                                                                                                                                                            | — | -4,0 a 4,0(LH-4578C-0B)<br>-7,0 a 7,0(LH-4578C-7, LH-4588C-7)                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| S038       | Presión del prensatelas al final del cosido                                                               | 1                |  -20 a 200 / Ajuste común S007                                                                                                                                                                                                                            | — | -20 a 200 / Ajuste común S209                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| S039       | Velocidad del pespunte de transporte inverso al final del cosido                                          | 50sti/min        |  150 a 2000                                                                                                                                                                                                                                               | — | 150 a 2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



| Nº de dato | Denominación de ítem                                                                                      | Unidad de cambio | Gama de entradas                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                         |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S040       | Tensión del hilo de la aguja al final del cosido; ajuste común                                            |                  |  : DESACTIVADA<br> : ACTIVADA                             | —                                                                                               |  : DESACTIVADA<br> : ACTIVADA     |
| S041       | Tensión del hilo de la aguja de la izquierda al final del cosido                                          | 1                |  0 a 200                                                                                                                                   | —                                                                                               | 0 a 200                                                                                                                                                                                                 |
| S042       | Tensión del hilo de la aguja de la derecha al final del cosido                                            | 1                |  0 a 200                                                                                                                                   | —                                                                                               | 0 a 200                                                                                                                                                                                                 |
| S050       | Posición de parada de barra de agujas                                                                     |                  |  Parada con la aguja arriba<br> Parada con la aguja abajo | —                                                                                               | —                                                                                                                                                                                                       |
| S051       | Activación/desactivación de la presión del hilo                                                           |                  |  : DESACTIVADA                                                                                                                             |  : ACTIVADA  |                                                                                                                                                                                                         |
| S052       | ACTIVADA/DESACTIVADA del cortahilos                                                                       |                  |  : DESACTIVADA                                                                                                                            |  : ACTIVADA |                                                                                                                                                                                                         |
| S053       | Acción única                                                                                              |                  | —<br> : DESACTIVADA<br> : ACTIVADA                  | —                                                                                               | —                                                                                                                                                                                                       |
| S054       | Cuando se alcanza el número pre-determinado de puntadas, se lleva a cabo el corte de hilo simultáneamente |                  | —<br> : DESACTIVADA<br> : ACTIVADA                  | —                                                                                               |  : DESACTIVADA<br> : ACTIVADA |
| S058       | ACTIVADA/DESACTIVADA del sensor de la sección multicapa                                                   |                  |  : DESACTIVADA<br> : ACTIVADA                         | —                                                                                               | —                                                                                                                                                                                                       |
| S059       | Valor del sensor para activar la función de cambio alternativo de la sección multicapa                    | 1                |  1000 a 3000                                                                                                                             | —                                                                                               | —                                                                                                                                                                                                       |
| S060       | Valor del sensor para desactivar la función de cambio alternativo de la sección multicapa                 | 1                |  1000 a 3000                                                                                                                             | —                                                                                               | —                                                                                                                                                                                                       |

| Nº de dato | Denominación de ítem                                                                                    | Unidad de cambio | Gama de entradas                                                                                                                                                                                      |                                                               |            |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------|
| S061       | Valor de corrección de la longitud de la puntada de transporte inverso                                  | 0,1mm            |                                                                                                                      | -4,0 a 4,0(LH-4578C-0B)<br>-7,0 a 7,0(LH-4578C-7, LH-4588C-7) |            |
| S062       | Límite de velocidad de cosido                                                                           | 10sti/min        |                                                                                                                      | 150 a U096                                                    | —          |
| S063       | Barra de agujas: Posición de parada inferior                                                            | 1deg             |                                                                                                                      | 100 a 300                                                     | —          |
| S065       | Elevación del prensatelas durante una parada intermedia                                                 |                  |  : DESACTIVADA<br> : ACTIVADA       | —                                                             | —          |
| S066       | Altura de elevación del prensatelas durante una parada intermedia                                       | 0,1mm            |                                                                                                                      | 0,0 a 8,5                                                     | —          |
| S067       | Elevación del prensatelas tras el corte de hilos                                                        |                  |  : DESACTIVADA<br> : ACTIVADA       |                                                               | —          |
| S068       | Altura de elevación del prensatelas tras el corte de hilos                                              | 0,1mm            |                                                                                                                    | 0,0 a 13,5                                                    | —          |
| S069       | Reposición automática de ambas las agujas tras el corte de hilo                                         |                  |  : DESACTIVADA<br> : ACTIVADA |                                                               |            |
| S070       | Tensión del hilo de la aguja cuando la barra de aguja se detiene en el punto medio del pespunte angular |                  |                                                                                                                    | 0 a 200                                                       | —          |
| S071       | Límite de velocidad de cosido para pespunte angular                                                     | 10sti/min        |                                                                                                                    | 150 a 1500                                                    | 150 a 1500 |
| S072       | Elevación del prensatelas en la parada en el punto medio durante el pespunte angular                    |                  |  : DESACTIVADA<br> : ACTIVADA   | —                                                             | —          |
| S073       | Corrección de la longitud de un solo lado de ángulo 1                                                   | 0,1mm            |                                                                                                                                                                                                       | -5,0 a 5,0                                                    | —          |
| S074       | Corrección de la longitud de un solo lado de ángulo 2                                                   | 0,1mm            |                                                                                                                                                                                                       | -5,0 a 5,0                                                    | —          |
| S075       | Corrección de la longitud de un solo lado de ángulo 3                                                   | 0,1mm            |                                                                                                                                                                                                       | -5,0 a 5,0                                                    | —          |
| S076       | Corrección de la longitud de un solo lado de ángulo 4                                                   | 0,1mm            |                                                                                                                                                                                                       | -5,0 a 5,0                                                    | —          |
| S077       | Corrección de la longitud de un solo lado de ángulo 5                                                   | 0,1mm            |                                                                                                                                                                                                       | -5,0 a 5,0                                                    | —          |
| S078       | Corrección de la longitud de un solo lado de ángulo 6                                                   | 0,1mm            |                                                                                                                                                                                                       | -5,0 a 5,0                                                    | —          |

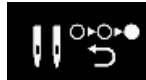
| Nº de dato | Denominación de ítem                                                                   | Unidad de cambio | Gama de entradas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| S080       | Tipo de patrones de ángulo                                                             |                  |  : Sin ajuste<br> : Un solo ángulo<br> : Cosido de bolsillo<br> : 3 ángulos continuos<br> : 4 ángulos continuos<br> : 5 ángulos continuos<br> : 6 ángulos continuos | — | — |
| S081       | Ángulo 1                                                                               | 1deg             | 30 a 175                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | — | — |
| S082       | Ángulo 2                                                                               | 1deg             | 30 a 175                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | — | — |
| S083       | Ángulo 3                                                                               | 1deg             | 30 a 175                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | — | — |
| S084       | Ángulo 4                                                                               | 1deg             | 30 a 175                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | — | — |
| S085       | Ángulo 5                                                                               | 1deg             | 30 a 175                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | — | — |
| S087       | Longitud de la puntada cuando se avanza en la sección multicapa (*1)                   | 0,1mm            |  -4,0 a 4,0(LH-4578C-0B)<br>-7,0 a 7,0(LH-4578C-7, LH-4588C-7)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | — | — |
| S088       | Número de puntadas cuando se avanza en la sección multicapa (*1)                       | 1stitch          | 0 a 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | — | — |
| S090       | Presión del prensatelas cuando se avanza en la sección multicapa (*1)                  |                  | -20 a 200 / Ajuste común S007                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | — | — |
| S092       | Tensión del hilo de la aguja (izquierda) cuando se avanza en la sección multicapa (*1) |                  | 0 a 200 / Ajuste común S004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | — | — |
| S093       | Tensión del hilo de la aguja (derecha) cuando se avanza en la sección multicapa (*1)   |                  | 0 a 200 / Ajuste común S005                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | — | — |
| S096       | Longitud de la puntada cuando se cose en la sección multicapa (*1)                     | 0,1mm            | -4,0 a 4,0/ Ajuste común S003 (LH-4578C-0B)<br>-7,0 a 7,0/ Ajuste común S003 (LH-4578C-7, LH-4588C-7)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | — | — |
| S098       | Presión del prensatelas cuando se cose en la sección multicapa (*1)                    |                  | -20 a 200 / Ajuste común S007                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | — | — |
| S100       | Velocidad de cosido cuando se cose en la sección multicapa (*1)                        | 10sti/min        | 150 a 3000 / Ajuste común S062                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | — | — |
| S102       | Tensión del hilo de la aguja (izquierda) cuando se cose en la sección multicapa (*1)   |                  | 0 a 200 / Ajuste común S004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | — | — |
| S103       | Tensión del hilo de la aguja (derecha) cuando se cose en la sección multicapa (*1)     |                  | 0 a 200 / Ajuste común S005                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   | — |
| S104       | Número de puntadas para desactivación del cambio de sección multicapa (*1)             | 1stitch          | 0 a 200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |
| S105       | Límite de velocidad de cosido en el momento del cambio de un toque                     | 10sti/min        | 150 a 3000 / Ajuste común S062                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | — | — |

| Nº de dato | Denominación de ítem                                                                                               | Unidad de cambio | Gama de entradas                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                      |   |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| S106       | Longitud de la puntada en el momento del cambio de un toque                                                        | 0,1mm            | -4,0 a 4,0/ Ajuste común S003 (LH-4578C-0B)<br>-7,0 a 7,0/ Ajuste común S003 (LH-4578C-7, LH-4588C-7)                                                     | —                                                                                                                                                                                    | — |
| S107       | Tensión del hilo de la aguja en el momento del cambio de un toque (izquierda)                                      |                  | 0 a 200 / Ajuste común S004                                                                                                                               | —                                                                                                                                                                                    | — |
| S108       | Tensión del hilo de la aguja en el momento del cambio de un toque (derecha)                                        |                  | 0 a 200 / Ajuste común S005                                                                                                                               | —                                                                                                                                                                                    | — |
| S109       | Presión del prensatelas en el momento del cambio de un toque                                                       |                  | -20 a 200 / Ajuste común S007                                                                                                                             | —                                                                                                                                                                                    | — |
| S110       | Número de puntadas a coser antes de desactivar el cambio en el momento del cambio de un toque                      |                  | 0 a 200                                                                                                                                                   | —                                                                                                                                                                                    | — |
| S112       | Diagrama de velocidad de corrección de tensión                                                                     |                  | 1 a 4                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                      |   |
| S113       | Corrección de la tensión del hilo de la aguja                                                                      |                  |  : DESACTIVADA                                                           |  : Corrección de acuerdo con la velocidad de cosido.                                              |   |
|            |                                                                                                                    |                  |  : Corrección de acuerdo con la cantidad remanente de hilo de la bobina |  : Corrección de acuerdo con la velocidad de cosido y la cantidad remanente de hilo de la bobina |   |
| S114       | Corrección de la presión del prensatelas                                                                           |                  |  : DESACTIVADA                                                         |  : ACTIVADA                                                                                     |   |
| S181       | Ángulo 1<br>Tensión del hilo de la aguja de la barra de aguja durante parada en el punto medio de pespunte angular |                  | 0 a 200                                                                                                                                                   | —                                                                                                                                                                                    | — |
| S182       | Ángulo 2<br>Tensión del hilo de la aguja de la barra de aguja durante parada en el punto medio de pespunte angular |                  | 0 a 200                                                                                                                                                   | —                                                                                                                                                                                    | — |
| S183       | Ángulo 3<br>Tensión del hilo de la aguja de la barra de aguja durante parada en el punto medio de pespunte angular |                  | 0 a 200                                                                                                                                                   | —                                                                                                                                                                                    | — |
| S184       | Ángulo 4<br>Tensión del hilo de la aguja de la barra de aguja durante parada en el punto medio de pespunte angular |                  | 0 a 200                                                                                                                                                   | —                                                                                                                                                                                    | — |
| S185       | Ángulo 5<br>Tensión del hilo de la aguja de la barra de aguja durante parada en el punto medio de pespunte angular |                  | 0 a 200                                                                                                                                                   | —                                                                                                                                                                                    | — |
| S186       | Ángulo 6<br>Tensión del hilo de la aguja de la barra de aguja durante parada en el punto medio de pespunte angular |                  | 0 a 200                                                                                                                                                   | —                                                                                                                                                                                    | — |

\* No se puede seleccionar la función marcada con un asterisco (\*) en una máquina de coser que no se provee con la función de detección de sección multicapa (LH-4578C-0B),

## (2) Ítems de ajuste para los pasos de la costura de forma poligonal

| Nº de dato | Denominación de ítem                                                              | Unidad de cambio | Gama de entradas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                               |                                                                                                        |                                                                                                                                          |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Paso 01    |                                                                                   |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                               |                                                                                                        |                                                                                                                                          |
| S201       | Cambio alternativo de pasos                                                       |                  | <br>Número de puntadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <br>Interruptor de un toque | <br>Parte multicapa | <br>Sensor de la barra de aguja de impulsión separada |
| S203       | Valor del sensor para cambiar alternativamente el paso                            | 1                | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | —                                                                                                             | <br>1000 a 3000     | —                                                                                                                                        |
| S204       | Número de puntadas (longitud de costura en mm)                                    | 1 puntada        | <br>1 a 2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | —                                                                                                             | —                                                                                                      | <br>1 a 2000                                          |
| S205       | Longitud de puntada (número de puntadas por pulgada, número de puntadas por 3 cm) | 0,1mm            |  -4,0 a 4,0(LH-4578C-0B)<br>-7,0 a 7,0(LH-4578C-7, LH-4588C-7)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                               |                                                                                                        |                                                                                                                                          |
| S206       | Tensión de hilo de aguja, izquierda                                               |                  |  0 a 200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                               |                                                                                                        |                                                                                                                                          |
| S207       | Tensión de hilo de aguja, derecha                                                 |                  |  0 a 200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                               |                                                                                                        |                                                                                                                                          |
| S209       | Presión del prensatelas                                                           |                  |  -20 a 200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                               |                                                                                                        |                                                                                                                                          |
| S211       | Posición de parada de la barra de agujas al momento de una pausa                  |                  |  : Parada con la aguja arriba<br> : Parada con la aguja abajo                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                               |                                                                                                        |                                                                                                                                          |
| S212       | Elevación del prensatelas durante una parada intermedia                           |                  |  : DESACTIVADA  : ACTIVADA                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                               |                                                                                                        |                                                                                                                                          |
| S213       | Altura de elevación del prensatelas durante una parada intermedia                 | 0,1mm            |  0,0 a 20,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                               |                                                                                                        |                                                                                                                                          |
| S214       | Posición de parada de la barra de agujas al momento de una parada                 |                  |  : Parada con la aguja arriba<br> : Parada con la aguja abajo<br> : Corte de hilo<br> : Continuidad |                                                                                                               |                                                                                                        |                                                                                                                                          |

| Nº de dato | Denominación de ítem                                                      | Unidad de cambio | Gama de entradas                                                                                                                                                                               |
|------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S215       | Parada y elevación del prensatelas                                        |                  |  : DESACTIVADA  : ACTIVADA |
| S216       | Altura de elevación del prensatelas cuando la máquina de coser se detiene | 0,1mm            |  0,0 a 20,0                                                                                                   |
| S217       | Acción única                                                              |                  |  : DESACTIVADA  : ACTIVADA |
| S219       | Velocidad de cosido                                                       | 10sti/min        |  150 a 3000                                                                                                   |
| S220       | Retorno automático de ambas las agujas en el modo de transporte en pasos  |                  |  : DESACTIVADA  : ACTIVADA |
| Paso 02    |                                                                           |                  |                                                                                                                                                                                                |
| :          |                                                                           |                  |                                                                                                                                                                                                |
| Paso 30    |                                                                           |                  |                                                                                                                                                                                                |

\* Los ítems de ajuste y la gama de entradas son idénticos a los del paso 01,

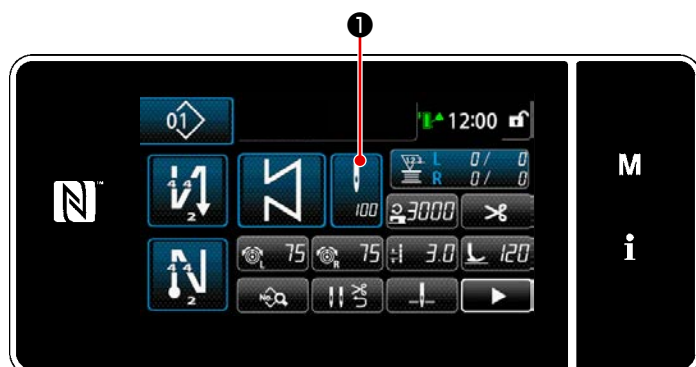
\* Los números de pasos se pueden ajustar hasta el paso 30.

## 5-2-7. Función de enseñanza

Esta función permite introducir el número de puntadas de un patrón de cosido utilizando el número real de puntadas cosidas.

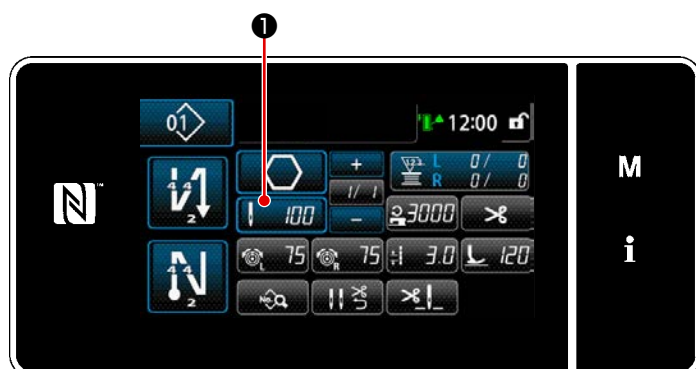
La pantalla de esta función se puede visualizar desde la pantalla de edición de patrones de cosido.

- \* La función de enseñanza se puede utilizar cuando se ha seleccionado la "costura de dimensiones constantes" o la "costura de forma poligonal".



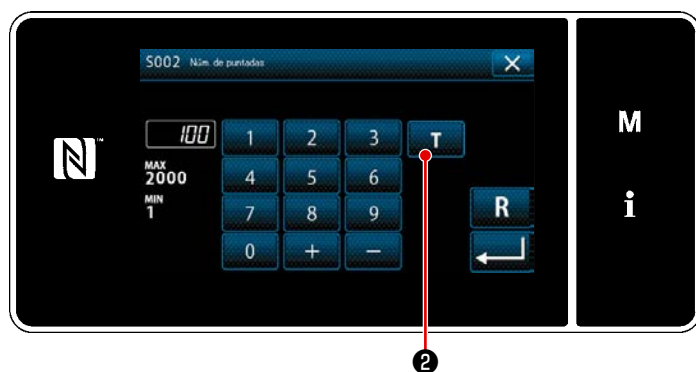
Pulse ❶ en la pantalla de lista de datos de cosido. A continuación, se visualiza la "pantalla de ingreso del número de puntadas".

<Pantalla de cosido (costura de dimensiones constantes)  
(Modo de personal de mantenimiento)>



<Pantalla de cosido (costura de forma poligonal)  
(Modo de personal de mantenimiento)>

## (1) Cómo efectuar el ajuste (costura de dimensiones constantes)



<Pantalla de ingreso del número de puntadas>

### ① Para activar la función de enseñanza

Pulse **T** ② para activar la función de enseñanza.

### ② Inicio de la enseñanza

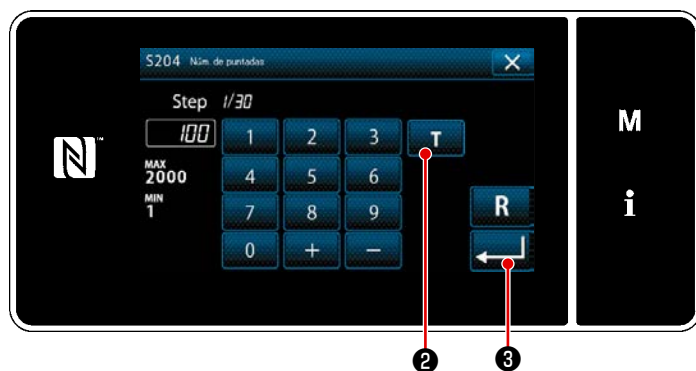
El valor de entrada se ajusta a 0 (cero). Ejecute el cosido hasta la posición de entrada de la aguja en que desee finalizar el cosido pisando el pedal. Luego, cuente el número de puntadas cosidas utilizando la función de enseñanza.

### ③ Para confirmar el dato introducido en el modo de enseñanza

Confirme el contenido de la enseñanza efectuando el corte del hilo.

Haga que la pantalla actual vuelva a la "Pantalla de cosido (costura de dimensiones constantes) (Modo de personal de mantenimiento)".

## (2) Cómo efectuar el ajuste (costura de forma poligonal)



<Pantalla de ingreso del número de puntadas>

### ① Para activar la función de enseñanza

Pulse **T** ② para activar la función de enseñanza.

### ② Inicio de la enseñanza

El valor de entrada se ajusta a 0 (cero). Ejecute el cosido hasta la posición de entrada de la aguja en que desee finalizar el cosido pisando el pedal. Luego, cuente el número de puntadas cosidas utilizando la función de enseñanza.

### ③ Para confirmar el dato introducido en el modo de enseñanza

Confirme el contenido de la enseñanza efectuando el corte del hilo.

Haga que la pantalla actual vuelva a la "Pantalla de cosido (costura de forma poligonal) (Modo de personal de mantenimiento)".

- \* Consulte ["9-2-1. Edición de un patrón de costura de forma poligonal" p.140](#) para saber cómo realizar la enseñanza continuamente mientras avanza paso a paso.



### 5-2-8. Función de cambio alternativo de utilidad de un toque

En caso de que la función de cambio alternativo de un toque se encuentre asignada al interruptor personalizado, la longitud de puntada, velocidad de cosido, etc. se pueden cambiar alternativamente pulsando dicho interruptor personalizado.

- \* La función de un toque se encuentra asignado en fábrica al interruptor 1 del cabezal de la máquina al momento del embarque.

Datos que se modifican alternativamente con la función de cambio alternativo de un toque

- Velocidad de cosido
- Longitud de puntadas
- Tensión del hilo de la aguja

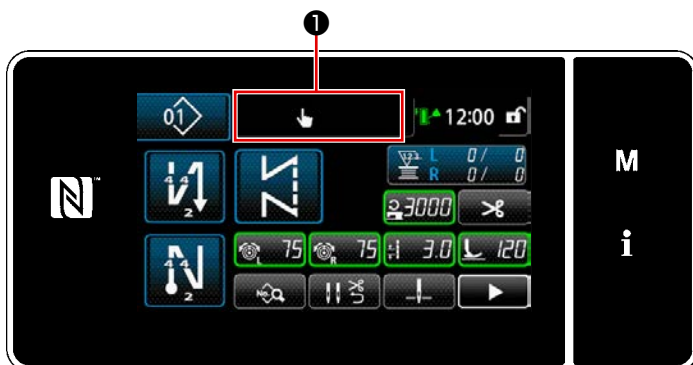
Vea "4-8. Interruptor personalizado" p.35.



Cuando se está ejecutando el cambio alternativo de un toque, cambia el display de datos objetivo, y se visualiza el ícono de cambio alternativo de un toque en ❶.



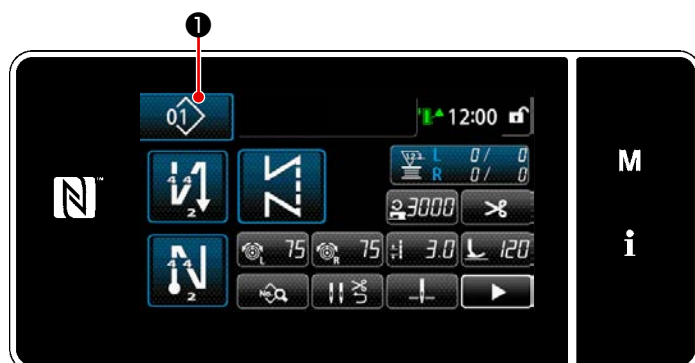
Durante el cambio alternativo de un toque



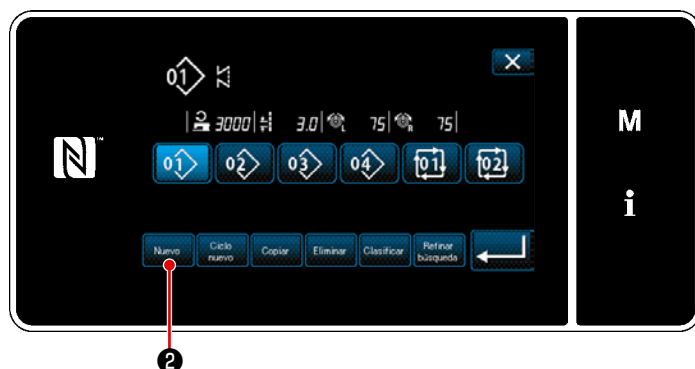
### 5-2-9. Registro de un nuevo patrón de cosido

Un patrón de cosido de reciente creación se puede registrar siguiendo los pasos del procedimiento indicado a continuación.

#### ① Para seleccionar la función de creación de un nuevo patrón



- 1) Pulse  ① para visualizar la "Pantalla de gestión de patrones de cosido".



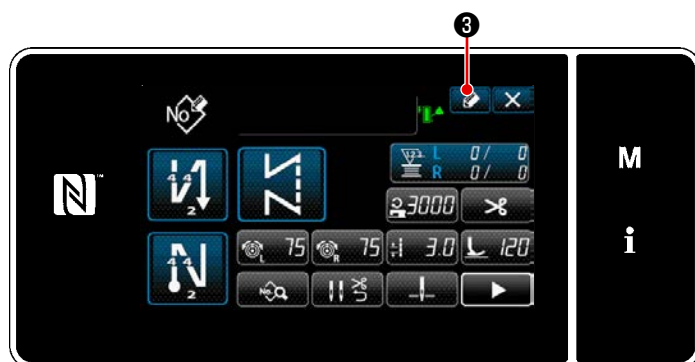
- 2) Pulse  ②.

<Pantalla de gestión de patrones de cosido>

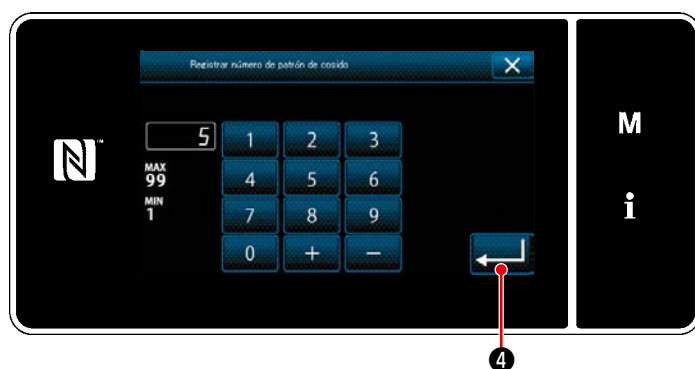


- 3) Seleccione un patrón de cosido (pespunte libre, cosido de dimensión constante, pespunte superpuesto o pespunte de forma poligonal).

② Para confirmar los datos del patrón de cosido creado

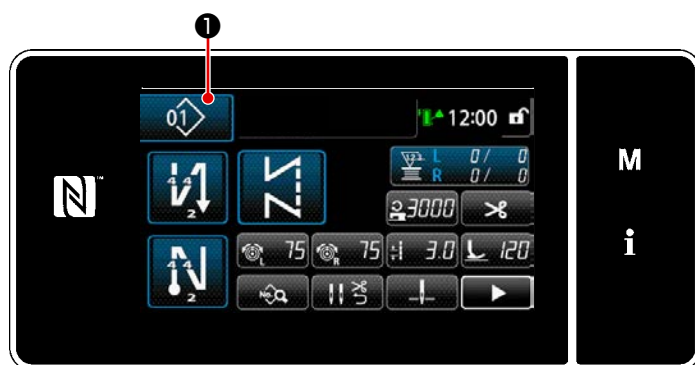


- 1) Pulse  ③ para visualizar la pantalla de registro de Nº de patrón de costura.

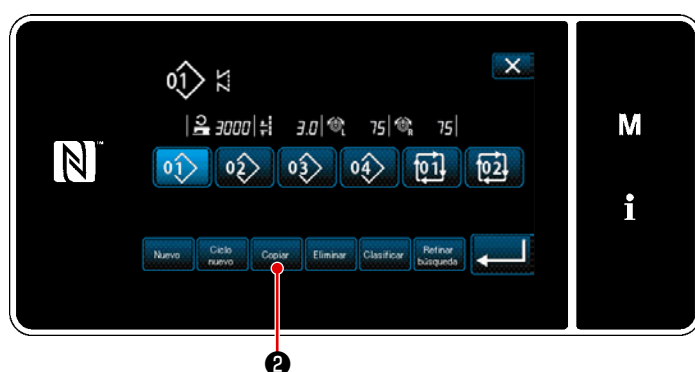


- 2) Introduzca el número del patrón a registrar utilizando el teclado numérico.
- 3) Pulse  ④ para confirmar el número del patrón que haya introducido. Se visualiza la "Pantalla de gestión de patrones de cosido".

## 5-2-10. Para copiar un patrón

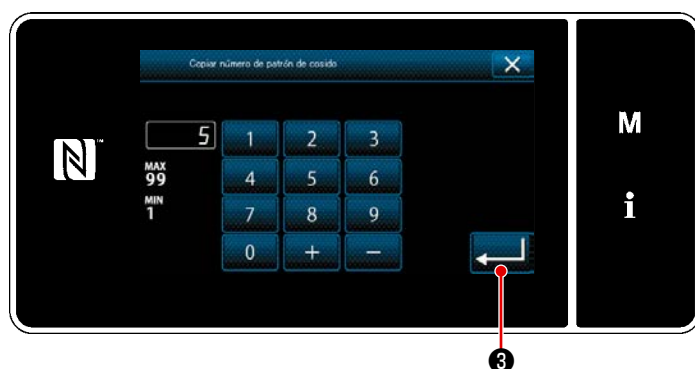


- 1) Pulse  **1** para visualizar la "Pantalla de gestión de patrones de cosido".



- 2) Pulse  **2**.

<Pantalla de gestión de patrones de cosido>

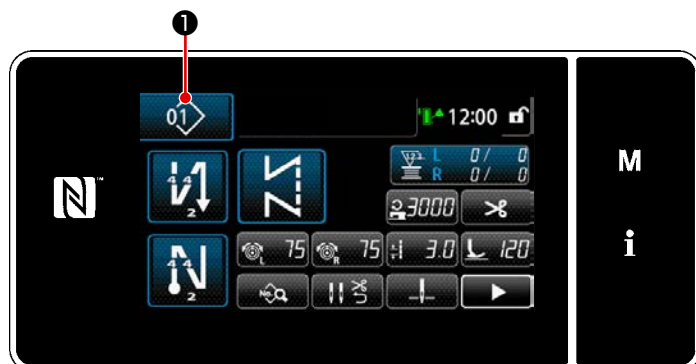


- 3) Introduzca un número de patrón de copiado con el teclado numérico.
- 4) Pulse  **3** para confirmar el número del patrón que haya introducido. Se visualiza la "Pantalla de gestión de patrones de cosido".

## 5-2-11. Función de delimitación

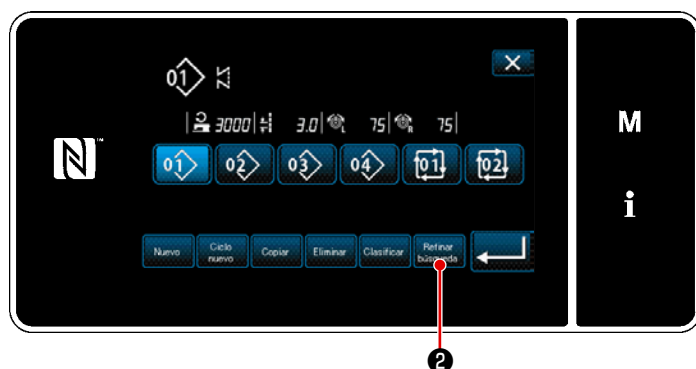
Esta función permite introducir caracteres objetivo, tales como número de producto, proceso o comentario, de patrones de cosido almacenados en la memoria para poder seleccionar y visualizar patrones de cosido que contengan dichos caracteres objetivo. Esta función se puede utilizar tanto en el modo del operador como en el modo de personal de mantenimiento.

### ① Para seleccionar la función de creación de un nuevo patrón



<Pantalla de cosido (Modo de personal de mantenimiento)>

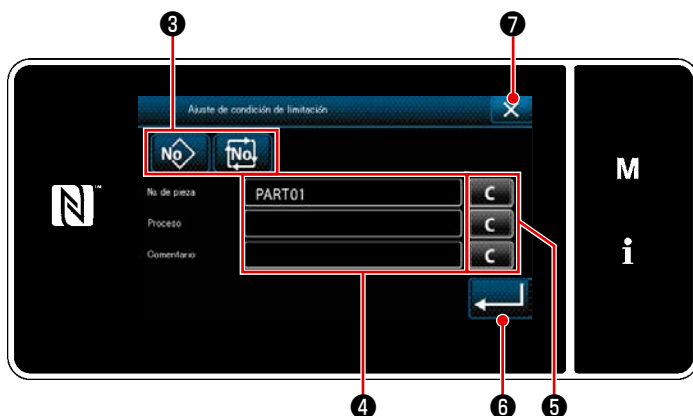
- 1) Pulse  ① para visualizar la "Pantalla de gestión de patrones de cosido".



<Pantalla de gestión de patrones de cosido>

- 2) Pulse  ② .

## ② Seleccione el patrón objetivo a delimitar



<Pantalla de ajuste de condiciones de delimitación>

- 1) Pulse el botón   ③ para seleccionar los patrones de cosido entre los que se encuentra el patrón deseado.
  - 2) La pantalla de entrada de caracteres se visualiza pulsando ④ .  
Es posible introducir un carácter o caracteres para la operación de delimitación con el botón de secuencia de caracteres.
  - 3) Para borrar los caracteres introducidos, pulse el botón  ⑤ .
  - 4) La "Pantalla de gestión de patrones de cosido" que incluye sólo los patrones que contengan el carácter o caracteres introducido(s) se puede visualizar pulsando  ⑥ .
  - 5) Si desea cancelar la operación de delimitación, pulse  ⑦ . Luego, se visualiza la "Pantalla de gestión de patrones de cosido".
- \* En caso de que se introduzcan caracteres para dos o más ítems en la pantalla de ajuste de condiciones de delimitación, se visualizarán solamente los patrones que satisfagan todas las condiciones introducidas. Para los patrones de cosido cíclico, se utiliza un comentario solamente como condición de delimitación.

### 5-3. Función de contadores

Esta función efectúa el cómputo de cosido en la unidad predeterminada y genera una alarma visible en la pantalla cuando se alcanza el valor predeterminado.

#### 5-3-1. Para visualizar la pantalla de cosido en el modo de display de contadores



Hay cuatro tipos diferentes de contadores disponibles: contador de hilo de la bobina (izquierda), contador de hilo de la bobina (derecha), contador de cosido y contador de tiempo de paso.

#### 5-3-2. Tipos de contadores

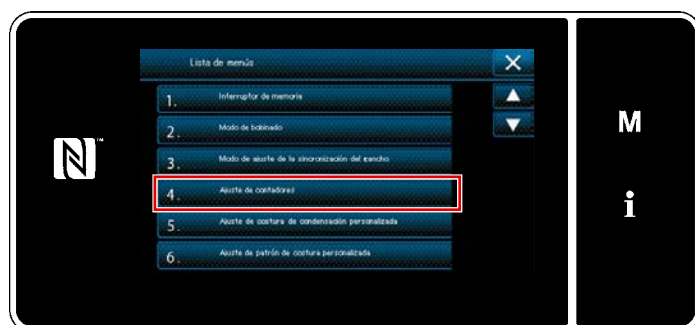
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p><b>Contador de hilo de la bobina (izquierda)</b></p> <p>El contador de hilo de bobina adiciona uno a su valor actual cada vez que la máquina de coser cose 10 puntadas. Cuando se alcanza el valor predeterminado, se visualiza la pantalla de fin de cómputo.</p> <p>* Vea <b>"5-3-4. Para efectuar la reposición del contador tras el fin del cómputo" p.77.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | <p><b>Contador de hilo de la bobina (derecha)</b></p> <p>El contador de hilo de bobina adiciona uno a su valor actual cada vez que la máquina de coser cose 10 puntadas. Cuando se alcanza el valor predeterminado, se visualiza la pantalla de fin de cómputo.</p> <p>* Vea <b>"5-3-4. Para efectuar la reposición del contador tras el fin del cómputo" p.77.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | <p><b>Contador de cosido</b></p> <p>Este contador de cosido adiciona uno a su valor actual cada vez que se cose una forma de puntada. Cuando se alcanza el valor predeterminado, se visualiza la pantalla de fin de cómputo.</p> <p>* Vea <b>"5-3-4. Para efectuar la reposición del contador tras el fin del cómputo" p.77.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | <p><b>Contador de pasos de puntadas</b></p> <p>Este contador de pasos de puntadas adiciona uno a su valor actual cada vez que se cose una forma de puntada.</p> <p>Cuando el tipo de contador se ajusta a contador de pasos de puntada, se visualiza  en la pantalla de ajuste de contadores. (Consulte <b>"5-3-3. Cómo ajustar los contadores" p.74</b>).</p> <p>Cuando se vence el plazo ajustado con , el contador adiciona "1 (uno)" al valor objetivo (unidad: seg).</p> |

### 5-3-3. Cómo ajustar los contadores

#### ① Para seleccionar el ajuste de contadores



- 1) Pulse **M** ① para visualizar la pantalla de modos.



- 2) Seleccione "4. Ajuste de contadores".

<Pantalla de modos>

#### ② Para ajustar el tipo de contador, el valor actual del contador, y el valor predeterminado del contador seleccionado

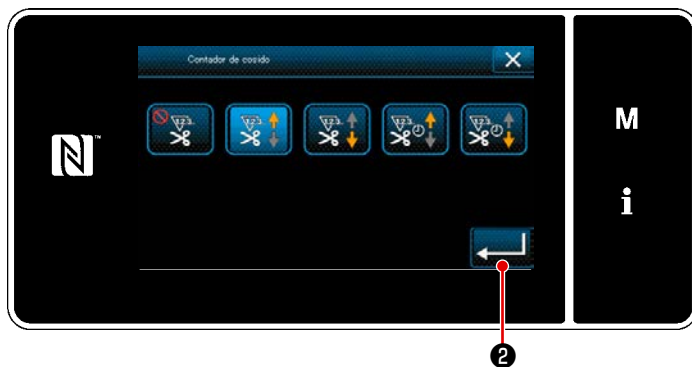
El contador de cosido y el contador de bobina deben ajustarse siguiendo el mismo procedimiento.



<Pantalla de ajuste del contador>

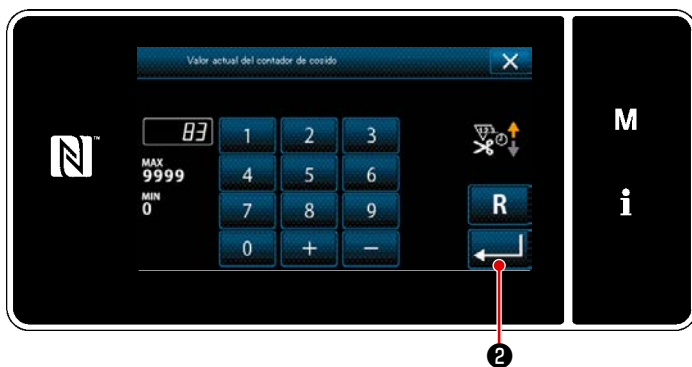
- 1) Se visualiza la pantalla de ajuste de contadores que permite efectuar el ajuste.
- 2) Pulse el botón del ítem deseado. Luego, se visualiza la pantalla de modificación correspondiente a dicho ítem.





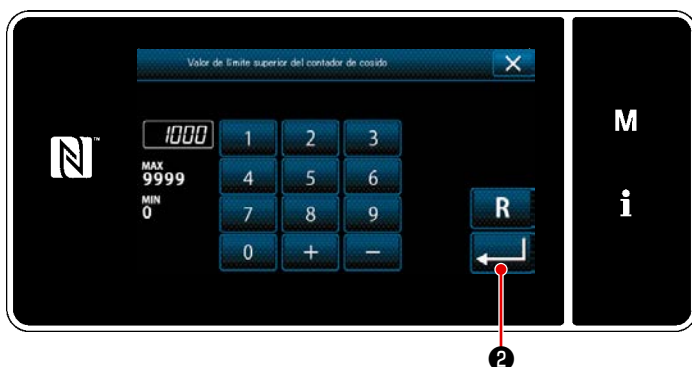
<Pantalla de tipos de contadores>

- 1) Seleccione el tipo de contador deseado.
- 2) Pulse  ② para confirmar el tipo de contador que haya seleccionado.



<Pantalla de valor actual del contador>

- 1) Seleccione el valor actual del contador.
- 2) Introduzca el valor con el teclado numérico.
- 3) Pulse  ② para confirmar el tipo de contador que haya seleccionado.



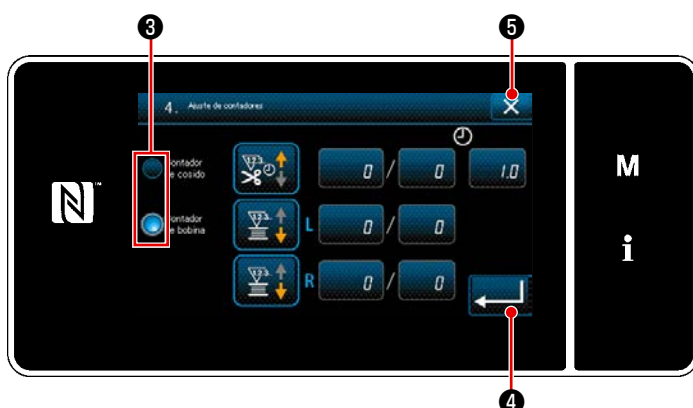
<Pantalla de valor de ajuste del contador>

- 1) Seleccione el valor de ajuste del contador.
- 2) Introduzca el valor con el teclado numérico.
- 3) Pulse  ② para confirmar el tipo de contador que haya seleccionado.

| Contador de hilo de la bobina (izquierda) - (derecha)                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Contador de cómputo progresivo (método de adición):</b><br>El contador de hilo de bobina adiciona uno a su valor actual cada vez que la máquina de coser cose 10 puntadas. Cuando el valor actual llega al valor predeterminado, se visualiza la pantalla de fin de cómputo. |
|  | <b>Contador de cómputo regresivo (método de resta):</b><br>El contador de hilo de bobina resta uno de su valor actual cada vez que la máquina de coser cose 10 puntadas. Cuando el valor actual llega a 0 (cero), se visualiza la pantalla de fin de cómputo.                   |
| —                                                                                 | <b>No uso del contador:</b><br>El contador de hilo de bobina no ejecuta ningún cómputo cuando la máquina de coser cose. Por lo tanto, no se visualiza la pantalla de fin de cómputo.                                                                                            |

| Contador de cosido                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <b>Contador de cómputo progresivo (método de adición):</b><br>El contador adiciona uno a su valor actual cada vez que la máquina de coser cose una forma de puntada. Cuando el valor actual llega al valor predeterminado, se visualiza la pantalla de fin de cómputo. |
|  | <b>Contador de cómputo regresivo (método de resta):</b><br>El contador resta uno de su valor actual cada vez que la máquina de coser cose una forma de puntada. Cuando el valor actual llega a 0 (cero), se visualiza la pantalla de fin de cómputo.                   |
| —                                                                                  | <b>No uso del contador:</b><br>El contador de cosido no ejecuta ningún cómputo aun cuando la máquina de coser está cosiendo. Por lo tanto, no se visualiza la pantalla de fin de cómputo.                                                                              |

| Contador de pasos de puntadas                                                       |                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Contador de cómputo progresivo (método de adición):</b><br>El contador adiciona uno a su valor actual cada vez que la máquina de coser cose una forma de puntada.                      |
|  | <b>Contador de cómputo regresivo (método de resta):</b><br>El contador resta uno de su valor actual cada vez que la máquina de coser cose una forma de puntada.                           |
| —                                                                                   | <b>No uso del contador:</b><br>El contador de cosido no ejecuta ningún cómputo aun cuando la máquina de coser está cosiendo. Por lo tanto, no se visualiza la pantalla de fin de cómputo. |

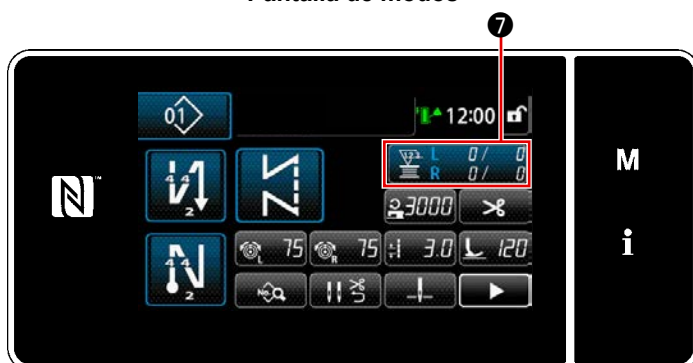


- 1) Si se utilizan tanto el contador de cosido como el contador de hilo de la bobina al mismo tiempo, se visualizan los botones de selección ③ y ④.
- 2) Se puede seleccionar el contador visualizado en la pantalla de cosido pulsando ③.

### ③ Para confirmar los datos introducidos



<Pantalla de modos>



<Pantalla de cosido>



<Pantalla de valor actual del contador>

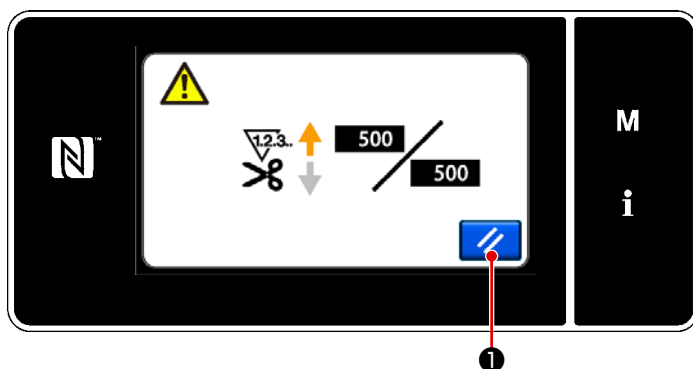
Compruebe el contenido del contador. A continuación, pulse  ④ (o  ⑤ si no se visualiza  ④ ) para volver a la pantalla de modo.

Cuando se pulsa el botón de cerrar  ⑥ en la pantalla de modo, la pantalla vuelve a la pantalla de cosido.

Cuando la pantalla vuelve a la pantalla de cosido, se visualiza el contenido del contador seleccionado en el botón de personalización  ⑦.

Cuando se pulsa el botón de personalización  ⑦, se visualiza la pantalla del valor actual del contador.

### 5-3-4. Para efectuar la reposición del contador tras el fin del cómputo



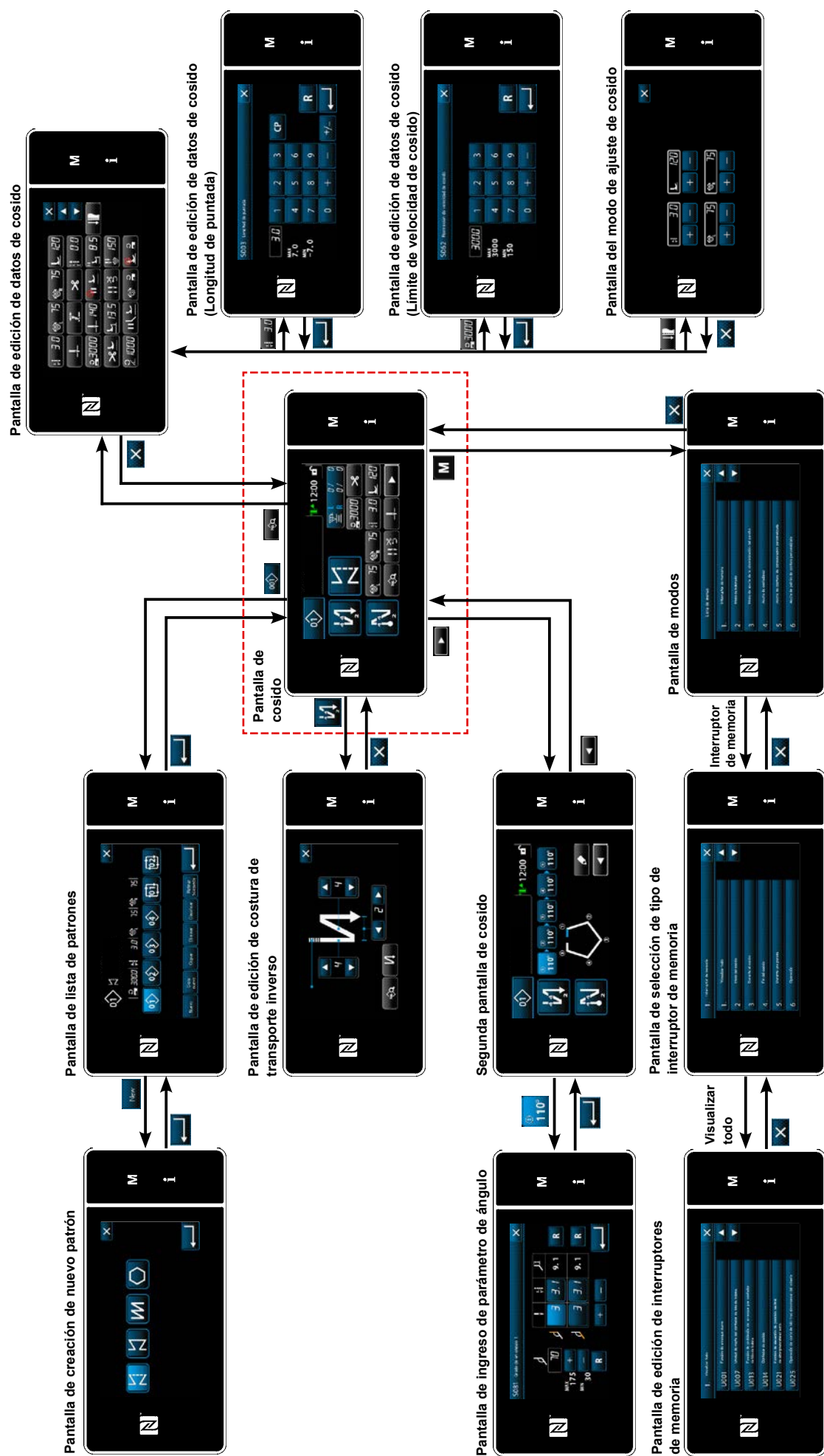
<Pantalla de fin de cómputo>

Cuando se satisfacen las condiciones pre-determinadas durante el cosido, se visualiza la pantalla de fin de cómputo.

La reposición del contador se efectúa pulsando  ①.

Luego, el modo vuelve al modo de cosido. En este modo, el contador inicia el cómputo nuevamente.

## 5-4. Diagrama simplificado de displays en el panel



## 5-5. Lista de datos de interruptores de memoria

| Nº   | Ítem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Gama de ajustes | Unidad  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|
| U001 | <b>Función de arranque suave</b><br>El valor inicial varía según el cabezal de la máquina. (0: Desactivada)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0 a 9           | Puntada |
| U007 | <b>Unidad de cómputo regresivo de hilo de bobina</b><br>0: 10 puntadas / 1: 15 puntadas / 2: 20 puntadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0 a 2           | Puntada |
| U013 | <b>Función de parada del contador de hilo de bobina</b><br>0: La función de prohibición de arranque de la máquina de coser se encuentra inhabilitada aun cuando el contador finalice el cómputo (valor negativo).<br>1: Cuando el contador finaliza el cómputo, el arranque de la máquina de coser tras el corte del hilo está prohibido.<br>2: Cuando el contador finaliza el cómputo, la máquina de coser se detiene temporalmente, y el arranque de la máquina de coser tras el corte del hilo está prohibido.<br>* Tenga en cuenta que la función de prohibición se inhabilita en caso de que el valor inicial del contador sea 0 (cero). | 0 a 2           | -       |
| U014 | <b>Función de cómputo de cosido</b><br>1: Contador de cosido automático / 2: Entrada de interruptor de contador de cosido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1 a 2           | -       |
| U021 | <b>Elevación del pie prensatelas cuando el pedal se encuentra en posición neutra</b><br>0: Inhabilitada / 1. Habilitada / 2. Habilitada sólo cuando el prensatelas se encuentra en su posición inferior / 3: Movimiento vertical alternado pisando la parte trasera del pedal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0 a 3           | -       |
| U025 | <b>Operación tras el giro manual (corte de hilo)</b><br>Este interruptor de memoria se utiliza para ajustar la operación de corte de hilo después de que la máquina de coser se haya movido de su posición de parada superior/inferior al girar manualmente el volante.<br>0: Permitida / 1: Prohibida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0 a 1           | -       |
| U030 | <b>Función de costura de transporte inverso a medio camino del cosido</b><br>Se ajusta la función de costura de transporte inverso a medio camino del cosido.<br>0: Función de costura de transporte inverso a medio camino del cosido desactivada<br>1: Función de costura de transporte inverso a medio camino del cosido activada                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0 a 1           | -       |
| U031 | <b>Número de puntadas para la costura de transporte inverso a medio camino del cosido</b><br>Se ajusta el número de puntadas para la costura de transporte inverso a medio camino del cosido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 a 19          | Puntada |
| U032 | <b>Condición para habilitar la costura de transporte inverso a medio camino del cosido cuando la máquina de coser se encuentra en reposo</b><br>Condición para habilitar la costura de transporte inverso a medio camino del cosido<br>0: Inhabilitar cuando la máquina de coser se encuentra en reposo<br>1: Habilitar cuando la máquina de coser se encuentra en reposo                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0 a 1           | -       |
| U033 | <b>Corte de hilo activado por la costura de transporte inverso a medio camino del cosido</b><br>Se ajusta la función de corte de hilo al término de la costura de transporte inverso a medio camino del cosido.<br>0: Función de corte de hilo automático desactivada<br>1: Función de corte de hilo automático activada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0 a 1           | -       |
| U035 | <b>Mínima velocidad del pedal</b><br>El valor inicial varía según el cabezal de máquina.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 150 a 250       | sti/min |

| Nº   | Ítem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Gama de ajustes | Unidad  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|
| U036 | <b>Velocidad de cosido al corte de hilo</b><br>El valor inicial varía según el cabezal de máquina.                                                                                                                                                                                                                          | 100 a 250       | sti/min |
| U037 | <b>Velocidad durante el arranque suave</b><br>El número de revoluciones ajustado con este interruptor de memoria tiene precedencia aun cuando fuere menor que la velocidad más baja con el pedal.<br>El valor inicial varía según el cabezal de máquina. (0: Desactivada)<br>Una aguja: 170 sti/min Dos agujas: 200 sti/min | 100 a 3500      | sti/min |
| U038 | <b>Velocidad durante la costura de acción única</b><br>El máximo número de revoluciones durante el arranque suave varía según el cabezal de la máquina.                                                                                                                                                                     | 100 a 3500      | sti/min |
| U039 | <b>Posición de inicio de rotación</b><br>Se ajusta la posición de arranque desde la posición neutra del pedal. (carrera del pedal)                                                                                                                                                                                          | 10 a 1000       | -       |
| U040 | <b>Posición de inicio de aceleración</b><br>Se ajusta la posición de aceleración desde la posición neutra del pedal. (carrera del pedal)                                                                                                                                                                                    | 10 a 1000       | -       |
| U041 | <b>Posición de inicio de elevación del pie prensatelas</b><br>Se ajusta la posición de elevación de prensatelas desde la posición neutra del pedal. (carrera del pedal)                                                                                                                                                     | -500 a -10      | -       |
| U042 | <b>Posición de inicio de descenso del pie prensatelas</b><br>Se ajusta la posición de descenso del prensatelas desde la posición neutral del pedal. (carrera del pedal)                                                                                                                                                     | 10 a 500        | -       |
| U043 | <b>Posición de inicio de corte de hilo</b><br>Se ajusta la posición de inicio del corte del hilo desde la posición neutra del pedal. (carrera del pedal)                                                                                                                                                                    | -1000 a -100    | -       |
| U044 | <b>Posición en que se alcanza la máxima velocidad de cosido</b><br>Se ajusta la posición en que la máquina alcanza su máxima velocidad desde la posición neutral del pedal. (carrera del pedal)                                                                                                                             | 10 a 15000      | -       |
| U045 | <b>Valor de corrección de posición neutra del pedal</b><br>Se ajusta la posición neutra del sensor del pedal.                                                                                                                                                                                                               | -150 a 150      | -       |
| U047 | <b>Posición de fin de elevación del prensatelas</b><br>Posición a la que el prensatelas se eleva cuando la parte posterior del pedal se pisa a su 1er. paso. (posición de resorte de 1er. paso).                                                                                                                            | -1000 a -100    | -       |
| U048 | <b>Función de elevación del prensatelas pisando el pedal</b><br>Se ajusta si se debe efectuar o no la operación de elevación del prensatelas pisando la parte trasera del pedal.<br>0: No operación / 1: Operación                                                                                                          | 0 a 1           | -       |
| U049 | <b>Tiempo de descenso del pie prensatelas</b><br>Se ajusta el tiempo para elevar el prensatelas.                                                                                                                                                                                                                            | 0 a 500         | ms      |
| U051 | <b>Corrección de la activación de la costura de transporte inverso (al inicio)</b>                                                                                                                                                                                                                                          | -50 a 50        | Grado   |
| U052 | <b>Corrección de la desactivación de la costura de transporte inverso (al inicio)</b>                                                                                                                                                                                                                                       | -50 a 50        | Grado   |
| U053 | <b>Corrección de la desactivación de la costura de transporte inverso (al final)</b>                                                                                                                                                                                                                                        | -50 a 50        | Grado   |

| Nº   | Ítem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Gama de ajustes | Unidad  |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|
| U054 | <b>Tiempo de espera hasta que el prensatelas empieza a elevarse</b><br>Tiempo que transcurre desde el momento en que el pedal es pisado hacia el 1er. paso hasta el momento en que el prensatelas empieza a elevarse.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0 a 200         | ms      |
| U056 | <b>Función de aguja arriba de rotación inversa tras el corte del hilo</b><br>El valor inicial varía según el cabezal de la máquina.<br>0: No se ejecuta la función de aguja arriba de rotación inversa<br>1: Se ejecuta la función de aguja arriba de rotación inversa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0 a 1           | -       |
| U058 | <b>Función de retención de posición original de la barra de aguja</b><br>La función de retención retiene la barra de aguja en la posición de parada superior o inferior. El valor inicial varía con el cabezal de la máquina.<br>0: Inhabilitado / 1: Habilitado; Fuerza de retención débil / 2: Habilitado; Fuerza de retención media/ 3: Habilitado; Fuerza de retención fuerte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0 a 3           | -       |
| U059 | <b>Selección de operación de costura de transporte inverso (al inicio)</b><br>0: Operando manualmente el pedal, etc.<br>1: De acuerdo con la velocidad de cosido de transporte inverso predeterminado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0 a 1           | -       |
| U060 | <b>Parada tras la costura de transporte inverso (al inicio)</b><br>Esta función de parada detiene la máquina de coser temporalmente independientemente del estado de operación del pedal.<br>0: Desactivada / 1: Activada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0 a 1           | -       |
| U063 | <b>Selección de funcionamiento síncrono de la palanca y de la barra de aguja tras el corte de hilo</b><br>El interruptor de memoria se utiliza para seleccionar la operación que la máquina de coser debe llevar a cabo cuando se mueve la palanca de conversión.<br>0: Desactivado<br>La máquina de coser no funciona cuando se mueve la palanca de conversión.<br>1: Activado<br>Cuando se mueve la palanca de conversión tras el corte de hilo, la máquina de coser cambia automáticamente su dirección de cosido a la dirección inversa y lleva a cabo el cosido hasta que se alcance la posición de cambio de la barra de aguja. A continuación, la máquina de coser vuelve a su posición de parada con aguja arriba.<br>*Tenga en cuenta que si se opera la palanca de conversión mientras el prensatelas está subiendo, la máquina de coser funcionará cuando baje el prensatelas. | 0 a 1           |         |
| U064 | <b>Velocidad de cosido al inicio del pespunte de transporte inverso (al final)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 150 a 1000      | sti/min |
| U068 | <b>Cambio alternativo de operación de elevación del prensatelas</b><br>Se realiza el cambio alternativo de la operación de elevación del prensatelas cuando se pisa la parte posterior del pedal.<br>0: Operación de 2 pasos / 1: Operación manual dependiendo de la carrera del pedal cuando se pisa la parte posterior del pedal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0 a 1           | -       |
| U087 | <b>Característica de aceleración del pedal</b><br>0: Estándar / -1 a -10: Baja frecuencia de baja aceleración / 1 a 10: Baja frecuencia de alta aceleración                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -10 a 10        | -       |
| U089 | <b>Posición de parada de la barra de aguja cuando se conecta la corriente eléctrica</b><br>0: Posición de parada superior/ 1: Posición de aguja arriba en rotación inversa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0 a 1           | -       |

| Nº   | Ítem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Gama de ajustes | Unidad  |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|
| U092 | <b>Función de reducción de velocidad para la costura de transporte inverso al inicio del cosido</b><br>Se ajusta la función de reducción de velocidad al término de la costura de transporte inverso al inicio del cosido.<br>0: No se reduce la velocidad / 1: Se reduce la velocidad                                                                   | 0 a 1           | -       |
| U093 | <b>Función de adición del interruptor de corrección de aguja arriba/abajo</b><br>Se ajusta la operación del interruptor de corrección de aguja arriba/abajo tras el encendido de la máquina o tras el corte del hilo.<br>0: Normal / 1: Corrección de una puntada tras el corte del hilo                                                                 | 0 a 1           | -       |
| U096 | <b>Máxima velocidad de cosido</b><br>El valor inicial varía según el cabezal de la máquina.                                                                                                                                                                                                                                                              | 150 a 3500      | sti/min |
| U120 | <b>Corrección de ángulo de referencia del eje principal</b><br>El ángulo (0 grado) de la señal de referencia del eje principal se corrige con el valor ajustado utilizando este interruptor de memoria.                                                                                                                                                  | -60 a 60        | Grado   |
| U121 | <b>Corrección de ángulo de posición superior</b><br>Se corrige la posición en que la máquina de coser se detiene con su aguja arriba.                                                                                                                                                                                                                    | -15 a 15        | Grado   |
| U133 | <b>Corrección de la tensión (Cantidad remanente de hilo de la bobina)</b><br>0: No se provee la función / 1: La tensión del hilo se ajusta de acuerdo con la cantidad remanente del hilo de la bobina                                                                                                                                                    | 0 a 1           |         |
| U150 | <b>Función del elevador de rodilla automático</b><br>0: Función inhabilitada / 1: Función del elevador de rodilla automático habilitada                                                                                                                                                                                                                  | 0 a 1           |         |
| U151 | <b>Ajuste de la posición para iniciar la operación del elevador de rodilla automático</b><br>Se corrige la posición del elevador de rodilla en que opera el prensatelas.                                                                                                                                                                                 | -1000 a 1000    |         |
| U152 | <b>Ajuste de la posición para maximizar la elevación del prensatelas por el elevador de rodilla automático</b><br>Se corrige la posición del elevador de rodilla en que se maximiza la altura de elevación del prensatelas.                                                                                                                              | -200 a 1000     |         |
| U160 | <b>Activación/desactivación del ajuste automático de la presión del prensatelas</b><br>La altura del prensatelas se ajusta automáticamente dependiendo del espesor de la tela.<br>0: Desactivado / 1: Activado                                                                                                                                           | 0 a 1           |         |
| U164 | <b>Función de entrada de pedal / interruptor de alta velocidad</b><br>0: Pedal normal / 1: A usarse como interruptor de alta velocidad                                                                                                                                                                                                                   | 0 a 1           | -       |
| U169 | <b>Umbral de diferencia en el reajuste del número de puntadas a coser con una sola aguja</b><br>Este interruptor de memoria se utiliza para limitar la relación de incremento de la longitud de la puntada con respecto a la longitud de la puntada inicial cuando se calcula la longitud de la puntada en la parte angular durante el pespunte angular. | 100 a 150       |         |
| U170 | <b>Función de inicio automático de la máquina de coser para pespunte de esquina</b><br>Cuando opere la palanca de conversión, esta función funciona para iniciar la máquina de coser para coser automáticamente el número de puntadas de esquinas internas.<br>0: Habilitada / 1. Inhabilitada                                                           | 0 a 1           | -       |
| U173 | <b>Tiempo de mantener el presionador de hilo activado</b><br>Tiempo durante el cual se mantiene el presionador de hilo activado.                                                                                                                                                                                                                         | 1 a 60          | Segundo |



| Nº   | Ítem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Gama de ajustes | Unidad  |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|
| U182 | <b>Función de parada del contador de cosido</b><br>0: La máquina de coser no se detiene aun cuando el contador de cosido finaliza el cómputo.<br>1: Cuando el contador finaliza el cómputo, el arranque de la máquina de coser tras el corte del hilo está prohibido.<br>* Tenga en cuenta que la función de prohibición se inhabilita en caso de que el valor inicial del contador sea 0 (cero). | 0 a 1           | -       |
| U183 | <b>Número de veces de cortes de hilo para el contador de cosido</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 a 20          | -       |
| U194 | <b>Ajuste del cambio alternativo de la tensión del hilo al elevar el prensatelas</b><br>0: Función desactivada / 1: Normalmente activada / 2: Sólo tras el corte de hilos / 3: Sólo durante una parada inmediata                                                                                                                                                                                  | 0 a 3           | -       |
| U195 | <b>Tensión del hilo al elevar el prensatelas (derecho)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0 a 200         | -       |
| U196 | <b>Tensión del hilo al elevar el prensatelas (izquierda )</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0 a 200         | -       |
| U199 | <b>Pedal con prioridad para la máquina de coser para trabajar de pie</b><br>Se ajusta el interruptor que tiene prioridad cuando se usa el pedal para la máquina de coser para trabajar de pie.<br>0: El interruptor de arranque tiene prioridad<br>1: El interruptor de arranque no tiene prioridad                                                                                               | 0 a 1           | -       |
| U201 | <b>Cantidad remanente de hilo de la bobina al inicio de la corrección de la tensión del hilo.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0 a 100         |         |
| U202 | <b>Cantidad de corrección del hilo cuando se minimiza la cantidad remanente de hilo de la bobina</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 50 a 200        |         |
| U273 | <b>Ajuste de habilitación/inhabilitación de arranque cuando se eleva el prensatelas</b><br>Cambio alternativo de habilitación/inhabilitación de la entrada para el arranque de la máquina de coser tras el descenso del prensatelas que estaba en su posición superior.<br>0: Habilitar / 1: Inhabilitar                                                                                          | 0 a 1           | -       |
| U286 | <b>Presionador de hilo, velocidad de cosido</b><br>Este interruptor de memoria se utiliza para ajustar la velocidad de cosido cuando el presionador de hilo funciona.                                                                                                                                                                                                                             | 100 a 3000      | sti/min |
| U288 | <b>Presionador de hilo, Ángulo de activación</b><br>Este interruptor de memoria se utiliza para ajustar el ángulo en el cual se activa el presionador de hilo al inicio del cosido.                                                                                                                                                                                                               | 180 a 290       | Grado   |
| U289 | <b>Presionador de hilo, Ángulo de desactivación</b><br>Se ajusta el grado del ángulo del eje principal en el cual se desactiva el presionador de hilo al inicio del cosido.                                                                                                                                                                                                                       | 210 a 359       | Grado   |
| U290 | <b>Presionador de hilo, Tiempo de operación del AK</b><br>Este interruptor de memoria se utiliza para ajustar el tiempo durante el cual el dispositivo AK queda activado cuando el presionador de hilo funciona.                                                                                                                                                                                  | 0 a 50          | ms      |
| U293 | <b>Presionador de hilo, Ángulo de reposición de velocidad de cosido</b><br>Este interruptor de memoria se utiliza para ajustar el ángulo en el cual se repone la velocidad de cosido.<br>* Este ajuste se habilita cuando el presionador de hilo funciona.                                                                                                                                        | 0 a 720         | Grado   |
| U294 | <b>Presionador de hilo, Tiempo de succión inicial</b><br>Tiempo de baja corriente durante el estado inicial de succión para el presionador de hilo.                                                                                                                                                                                                                                               | 0 a 200         | ms      |

| Nº   | Ítem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Gama de ajustes | Unidad  |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|
| U295 | <b>Ángulo de salida de prevención de flotación de hilo durante pespunte angular</b><br>Este interruptor de memoria se utiliza para ajustar el umbral del ángulo para determinar el cambio de la salida de parada de la barra de aguja en el momento de pespunte angular.                                                                          | 30 a 175        | Grado   |
| U318 | <b>Corrección de la posición para iniciar la operación de la palanca de transporte inverso</b>                                                                                                                                                                                                                                                    | -40 a 40        |         |
| U319 | <b>Corrección de la posición en que se maximiza la magnitud de operación de la palanca de transporte inverso</b>                                                                                                                                                                                                                                  | -40 a 40        |         |
| U400 | <b>Modo de operación del panel</b><br>Este interruptor de memoria se utiliza para especificar el modo de la pantalla de cosido que se visualiza al momento del arranque.<br>0: Modo de personal de mantenimiento / 1: Modo de operador                                                                                                            | 0 a 1           | -       |
| U401 | <b>Unidad de entrada de longitud de puntada</b><br>0: Longitud de puntada (mm) / 1: Número de puntadas por pulgada<br>2: Número de puntadas en 3 cm                                                                                                                                                                                               | 0 a 2           | -       |
| U402 | <b>Tiempo de bloqueo automático</b><br>La máquina de coser se bloquea automáticamente en caso de que el panel de operación no se opere durante un período de tiempo predeterminado.                                                                                                                                                               | 0 a 300         | Segundo |
| U403 | <b>Apagado automático del alumbrado de fondo</b><br>El alumbrado de fondo del panel se apaga automáticamente cuando el panel de operación no es operado durante un cierto período de tiempo.                                                                                                                                                      | 0 a 20          | -       |
| U404 | <b>Selección de display de número de pieza y proceso / comentario</b><br>Este interruptor de memoria se utiliza para especificar la visualización en la pantalla de cosido de ya sea el número de pieza/proceso o comentario.<br>0: Número de pieza/proceso / 1: Comentario                                                                       | 0 a 1           | -       |
| U406 | <b>Selección de idioma</b><br>0: No seleccionado / 1: Japonés / 2: Inglés / 3: Chino simplificado / 4: Chino tradicional / 5: Alemán / 6: Español / 7: Francés / 8: Indonesio / 9: Italiano / 10: Jemer / 11: Coreano / 12: Portugués / 13: Turco / 14: Vietnamita / 15: Bengalí / 16: Ruso / 17: Árabe / 18: Modo de edición de idioma adicional | 0 a 18          | -       |
| U407 | <b>Sonido de operación del panel</b><br>0: Desactivada / 1: Activada                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0 a 1           | -       |
| U410 | <b>Unidad de ingreso del número de puntadas</b><br>Unidad de longitud de cosido a utilizar cuando se ingresa la longitud de cosido en un ítem de datos de patrón de cosido tal como en el caso de ajuste del cosido de dimensión constante.<br>0: Número de puntadas / 1: Longitud (mm)                                                           | 0 a 1           | -       |

## 5-6. Lista de errores

| Código de error | Descripción del error                                           | Causa                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ítems a comprobar                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E000            | Ejecución de inicialización de datos.<br>(Esto no es un error.) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha retirado la caja de control existente y se ha instalado una nueva.</li> <li>Cuando se ejecuta la operación de inicialización.</li> </ul>                                                                                                       | Esto no es una falla.                                                                                                                                                                                                                                  |
| E007            | Sobrecarga del motor                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando se ha enclavado el cabezal de la máquina.</li> <li>Cuando se cose un material extra-pesado que excede el espesor de material garantizado.</li> <li>Cuando el motor no puede girar.</li> <li>Falla del motor o de su accionamiento.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe si la polea se ha enredado con el hilo.</li> <li>Compruebe si se ha aflojado el conector de salida del motor (4P).</li> <li>Compruebe si el motor puede ser girado suavemente con la mano.</li> </ul> |
| E009            | Sobretiempo de energización del solenoide                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando el plazo de energización del solenoide ha excedido el plazo supuesto.</li> </ul>                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| E011            | Tarjeta de memoria no insertada                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando no se ha insertado una tarjeta de memoria.</li> </ul>                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Desconecte la corriente eléctrica y compruebe la tarjeta de memoria.</li> </ul>                                                                                                                                 |
| E012            | Error de lectura                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando no se pueden leer los datos registrados en la tarjeta de memoria.</li> </ul>                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Desconecte la corriente eléctrica y compruebe la tarjeta de memoria.</li> </ul>                                                                                                                                 |
| E013            | Error de escritura                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando no se pueden escribir datos en la tarjeta de memoria.</li> </ul>                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Desconecte la corriente eléctrica y compruebe la tarjeta de memoria.</li> </ul>                                                                                                                                 |
| E014            | Protección contra escritura                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando la tarjeta de memoria está en estado de prohibición de escritura.</li> </ul>                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Desconecte la corriente eléctrica y compruebe la tarjeta de memoria.</li> </ul>                                                                                                                                 |
| E015            | Error de formato                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando no se puede efectuar el formateo de la tarjeta de memoria.</li> </ul>                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Desconecte la corriente eléctrica y compruebe la tarjeta de memoria.</li> </ul>                                                                                                                                 |
| E016            | Sobrecapacidad de tarjeta de memoria externa                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando la capacidad de la tarjeta de memoria no es suficiente.</li> </ul>                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Desconecte la corriente eléctrica y compruebe la tarjeta de memoria.</li> </ul>                                                                                                                                 |
| E019            | Tamaño de archivo excesivo                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando se intenta leer en la memoria de la máquina de coser desde la unidad USB miniatura datos de paso de puntada personalizado o datos de condensación personalizada que exceden el máximo tamaño permisible de datos.</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Desconecte la corriente eléctrica y compruebe la unidad USB miniatura.</li> </ul>                                                                                                                               |
| E022            | Archivo no detectado                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando se intenta leer en el panel de operación un archivo no almacenado en la unidad USB miniatura.</li> </ul>                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| E024            | Se ha excedido el tiempo de cosido continuo                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| E032            | Error de compatibilidad del archivo                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando el archivo no es compatible.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Desconecte la corriente eléctrica y compruebe la tarjeta de memoria.</li> </ul>                                                                                                                                 |
| E071            | Desprendimiento del conector del motor                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando el conector del motor se ha desprendido.</li> </ul>                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe si hay flojedad o desprendimiento del conector de salida del motor.</li> </ul>                                                                                                                        |
| E072            | Sobrecarga del motor cuando opera el cortahilos                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Igual que E007.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Igual que E007.</li> </ul>                                                                                                                                                                                      |
| E079            | Error de operación con sobrecarga                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>La carga aplicada al motor del eje principal es excesiva.</li> </ul>                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| E204            | USB insertada                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando la máquina de coser se arranca sin haber retirado la unidad USB miniatura.</li> </ul>                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Retire la unidad USB miniatura.</li> </ul>                                                                                                                                                                      |

| Código de error | Descripción del error                                                                    | Causa                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ítems a comprobar                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E205            | Advertencia de agotamiento de la capacidad de la memoria intermedia ISS                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>La memoria intermedia para almacenar datos ISS se llenará pronto. Si se utiliza la memoria intermedia continuamente, los datos almacenados se apagarán automáticamente según el principio de primero en entrar, primero en salir (FIFO).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Salida de datos ISS.</li> </ul>                                                                                                                                                                          |
| E220            | Advertencia de falta de grasa                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando se ha alcanzado el número predeterminado de puntadas.</li> </ul>                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Agregue grasa a los puntos específicos de la máquina de coser y despeje el error.</li> </ul>                                                                                                             |
| E221            | Error de falta de grasa                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando la máquina de coser no puede seguir cosiendo porque se ha alcanzado el número predeterminado de puntadas.</li> </ul>                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Agregue grasa a los puntos específicos de la máquina de coser y despeje el error.</li> </ul>                                                                                                             |
| E302            | Error de detección de inclinación del cabezal (cuando opera el interruptor de seguridad) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando se activa el interruptor de detección de inclinación estando la máquina de coser encendida.</li> </ul>                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe si el cabezal de la máquina está inclinado antes de desactivar el interruptor de la corriente eléctrica. (La operación de la máquina de coser se prohíbe por razones de seguridad.)</li> </ul> |
| E303            | Error de sensor de menisco                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando no se puede detectar la señal del sensor de menisco.</li> </ul>                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe si el conector del codificador del motor está defectuoso.</li> </ul>                                                                                                                           |
| E402            | Error de eliminación inhabilitada                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando se intenta eliminar un patrón que se utiliza en un patrón cíclico.</li> <li>Cuando se intenta eliminar un paso de puntada personalizado o condensación personalizada que se utiliza en un patrón.</li> </ul>                                 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| E407            | Contraseña incorrecta                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando la contraseña introducida es incorrecta.</li> </ul>                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| E408            | Número insuficiente de caracteres en contraseña                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando el número de caracteres introducidos para la contraseña es insuficiente.</li> </ul>                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| E411            | Error de registro inhabilitado de patrones de costura poligonal                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando se intenta crear once o más patrones de costura poligonal.</li> </ul>                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| E412            | Error de paso de puntada personalizado no registrado                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando el número del paso de puntada personalizado es erróneo.</li> </ul>                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| E413            | Error de condensación personalizada no registrada                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando el número de la condensación personalizada es erróneo.</li> </ul>                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| E414            | Error de duplicación de nombre de archivo                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>En el caso de que el nombre de archivo ya existe.</li> </ul>                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| E417            | Error de reposición de bloqueo de teclas                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>En el caso de que no se pueda cancelar el bloqueo de teclas.</li> </ul>                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| E499            | Falla de programa simplificado                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| E704            | Falla de datos (falta de concordancia con versión del sistema)                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando la versión del sistema no corresponde a la configuración del cabezal de la máquina.</li> </ul>                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reescriba la versión del sistema con la aplicable.</li> </ul>                                                                                                                                            |
| E706            | Falla del panel de operación                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| E707            | Error de formato de la memoria flash NAND                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>La memoria flash NAND no está formateada.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Código de error | Descripción del error                                                    | Causa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ítems a comprobar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E708            | Error de acceso a la memoria flash NAND                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>No se puede acceder a la memoria flash NAND.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| E730            | Falla del codificador                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| E731            | Falla de sensor del motor                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando las señales del motor no se introducen debidamente.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe si el conector de señales del motor se ha aflojado o desprendido.</li> <li>Compruebe si el cable de señales del motor está defectuoso por estar aplastado por el cabezal de la máquina.</li> <li>Compruebe si la dirección de inserción del conector del codificador del motor es correcta.</li> </ul> |
| E733            | Rotación inversa del motor                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando el motor funciona a una velocidad de 500 sti/min. o más, el motor gira en sentido inverso a la dirección de rotación indicada.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe si la conexión del cable correspondiente al codificador del motor del eje principal es correcta.</li> <li>Compruebe si la conexión del cable de alimentación al motor del eje principal es correcta.</li> </ul>                                                                                        |
| E750            | La máquina de coser se detiene                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando se pulsa el interruptor de seguridad de entrada opcional.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| E811            | Sobrevoltaje                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando se introduce un voltaje igual o superior al voltaje garantizado.</li> <li>Cuando se aplica un voltaje de 200V pero el voltaje se encuentra ajustado a 100V.</li> <li>Cuando se ha introducido un voltaje de 220V en la casilla de "JA: 120V".</li> <li>Cuando se ha introducido un voltaje de 400V en la casilla de "CE: 230V".</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique si se aplica una tensión de suministro de "tensión de suministro nominal de <math>\pm 10\%</math> o más".</li> <li>Verifique si el conector de cambio de 100 V/200 V está ajustado correctamente.</li> </ul> <p>En los casos antes mencionados, el tablero PCB de energía se ha roto.</p>              |
| E813            | Bajo voltaje                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| E815            | El resistor regenerativo no está conectado                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando el resistor regenerativo no está conectado.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe si el resistor regenerativo se encuentra conectado a su conector correspondiente (CN11).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                    |
| E900            | Protección contra sobrecorriente de IPM del motor del eje principal      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Malfuncionamiento del motor del eje principal.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| E901            | Sobrecarga de IPM del motor del eje principal                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| E903            | Falla de fuente de alimentación de 85V                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando la salida del voltaje de 85V no es correcta.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe si el motor de avance a pasos está defectuoso.</li> <li>Compruebe el fusible F2.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                            |
| E904            | Falla de fuente de alimentación de 24V                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando la salida del voltaje de 24V no es correcta.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| E910            | Error de recuperación de la memoria del origen del motor del prensatelas | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando el motor del prensatelas no ha retornado a su origen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe si la configuración del prensatelas es correcta (interruptor de memoria № 23).</li> <li>Compruebe si el origen del motor del prensatelas está ajustado correctamente.</li> </ul>                                                                                                                       |
| E912            | Error de detección de velocidad del motor del eje principal              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| E915            | Falla de comunicación con el panel de operación                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>En el caso de que no se puede realizar la comunicación con el panel de operación.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| <b>Código de error</b> | <b>Descripción del error</b>                                              | <b>Causa</b>                                                                                                                                  | <b>Ítems a comprobar</b>                                                                                                     |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E918                   | Cuando no es posible establecer la comunicación con el panel de operación | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando la temperatura del tablero CTL PCB es excesivamente alta.</li> </ul>                          |                                                                                                                              |
| E922                   | Falla de control del eje principal                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando el motor del eje principal está fuera de control.</li> </ul>                                  |                                                                                                                              |
| E924                   | Falla de accionamiento del motor                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando se ha averiado el accionamiento del motor.</li> </ul>                                         |                                                                                                                              |
| E946                   | Error de escritura en EEPROM del cabezal de la máquina                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando el tablero PCB del cabezal de la máquina no está conectado correctamente.</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si el conector CN32 se ha aflojado o desprendido.</li> </ul>              |
| E955                   | Error de sensor de corriente eléctrica                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falla del eje del motor principal.</li> <li>• Falla del sensor de la corriente eléctrica.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si el motor del eje principal se ha cortocircuitado.</li> </ul>           |
| E961                   | Error de desviación del motor de paso                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando el motor de paso no puede operar debido a una carga excesiva.</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si el motor de paso funciona suavemente.</li> </ul>                       |
| E962                   | Error de desviación del motor del prensatelas                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando el motor del prensatelas no puede operar debido a una carga excesiva.</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si el motor del prensatelas funciona suavemente.</li> </ul>               |
| E963                   | Error de temperatura de IPM                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando la temperatura del tablero CTL PCB es excesivamente alta.</li> </ul>                          |                                                                                                                              |
| E965                   | Error de temperatura del motor de paso                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando se aplica una carga excesiva al motor de paso.</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si el motor de paso funciona suavemente.</li> </ul>                       |
| E971                   | Protección contra sobrecorriente de IPM del motor de paso                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Malfuncionamiento del motor de paso.</li> </ul>                                                      |                                                                                                                              |
| E972                   | Sobrecarga del motor de paso                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando se aplica una carga excesiva al motor de paso.</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si el motor de paso funciona suavemente.</li> </ul>                       |
| E975                   | Protección de sobrecorriente de IPM del motor del prensatelas             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Malfuncionamiento del motor del prensatelas.</li> </ul>                                              |                                                                                                                              |
| E976                   | Sobrecarga del motor del prensatelas                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando se aplica una carga excesiva al motor del prensatelas.</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si el motor del prensatelas funciona suavemente.</li> </ul>               |
| E977                   | Falla de CPU                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de una falla del programa.</li> </ul>                                                        |                                                                                                                              |
| E978                   | Falla de comunicación en la red                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando se dañan los datos recibidos de la red.</li> </ul>                                            |                                                                                                                              |
| E985                   | Error de retorno al origen del motor de paso                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• En el caso de que el motor de paso no ha logrado retornar a su origen.</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique si el origen del motor de paso ha sido ajustado adecuadamente.</li> </ul> |
| E986                   | Error de reposición de ambas las agujas                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambas las agujas no han sido repuestas.</li> </ul>                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique si el solenoide funciona con suavidad, sin ningún impedimento.</li> </ul> |
| E987                   | Error de detección del sensor de posición de la barra de aguja            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se ha podido detectar la posición de ambas las agujas.</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique el sensor de detección.</li> </ul>                                        |
| E999                   | Reescritura de software principal                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de escritura del software principal.</li> </ul>                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• No es un error.</li> </ul>                                                          |

## 5-7. Datos de interruptores de memoria

Los datos de interruptores de memoria son datos de operación de la máquina de coser que comúnmente afectan a todos los patrones de costura y patrones cíclicos.

### ① Para seleccionar la categoría de datos de interruptores de memoria



<Pantalla de cosido>

- 1) Pulse **M** ① en la pantalla de cosido para visualizar la "Pantalla de modos".



<Pantalla de modos>

- 2) Para seleccionar "1. Interruptor de memoria".

Se visualiza la "Pantalla de selección de tipo de interruptor de memoria".

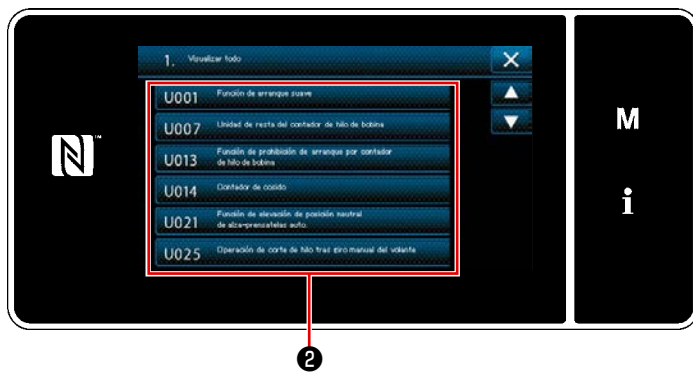


<Pantalla de selección de tipo de interruptor de memoria>

- 3) Para seleccionar "1. Visualizar todo". Se visualiza la "Pantalla de edición de interruptores de memoria".

\* En caso de que se haya seleccionado cualquier ítem excepto el "1. Visualizar todo", solamente el interruptor de memoria correspondiente al ítem seleccionado se visualizará en la pantalla de edición de interruptores de memoria.

## ② Para ajustar un interruptor de memoria



<Pantalla de edición de interruptores de memoria>

Seleccione un ítem a editar de la lista de interruptores de memoria. Pulse el botón ②.

## ③ Para confirmar los datos introducidos



<Pantalla de entrada>

- 1) Introduzca un valor de ajuste con el teclado numérico ③ y   ④.
- 2) Cuando se pulsa  ⑤, el valor retorna al valor ingresado anteriormente. Cuando se mantiene  ⑤ pulsado por un segundo, el valor retorna al valor inicial.
- 3) Pulse  ⑥ para confirmar el ajuste.  
Se visualiza la "Pantalla de edición de interruptores de memoria".



## 6. PRINCIPALES NUEVAS FUNCIONES

### 6-1. Función de pespunte de esquina

Para utilizar la función de pespunte de esquina, sólo es necesario ingresar la longitud de la puntada y el ángulo de la esquina de la tela. A continuación, la máquina de coser calcula automáticamente la condición de pespunte de una sola aguja para satisfacer el cosido de la esquina (longitud de la puntada y número de puntadas), costura la esquina con el número especificado de puntadas utilizando una sola aguja, detiene el cosido, levanta el prensatelas y repone el modo de pespunte automático de una sola aguja.

#### ① Cómo ajustar el pespunte de esquina



<Pantalla de cosido>

- 1) Pulse **M** ① en la pantalla de cosido para visualizar la "Pantalla de modos".



<Pantalla de modos>

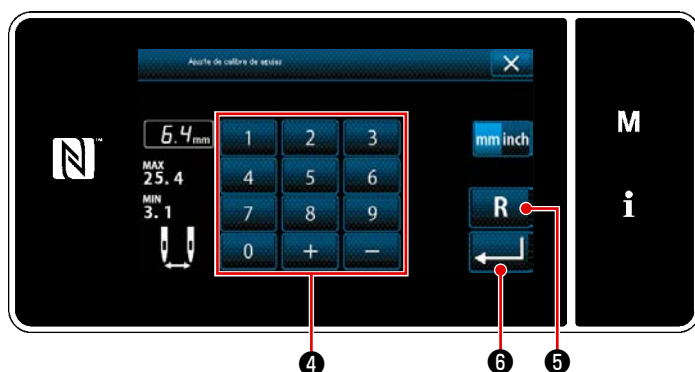
- 2) Seleccione "16. Ajuste del calibre de la aguja". Se visualiza la "Pantalla de ajuste del calibre de la aguja".



<Pantalla de ajuste del calibre de la aguja>

- 3) Seleccione el calibre de la aguja (pulgadas) ②. O, pulse **mm inch** ③ para cambiar la visualización e ingresar el calibre de la aguja (mm) con el teclado numérico.

\* Cuando se pulsa **R** ⑤, se repone el valor ingresado al valor inicial (1/4" = 6,4 mm).



- 4) Cuando se pulsa **R** ⑥, se confirma el valor ingresado y la pantalla vuelve a la pantalla de modo.



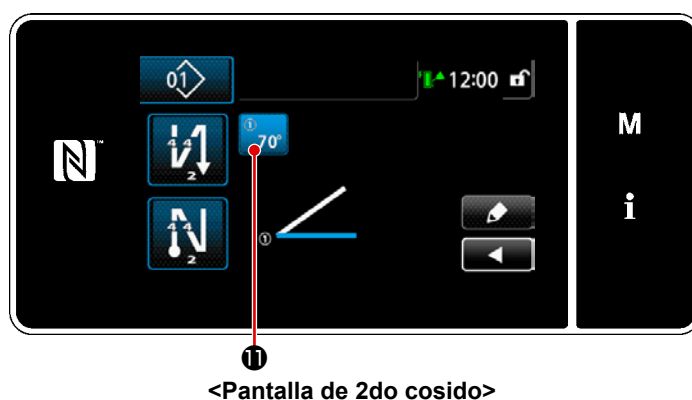
- 5) Pulse  7 en la pantalla de cosido.  
Se visualiza la "Pantalla de 2do cosido".



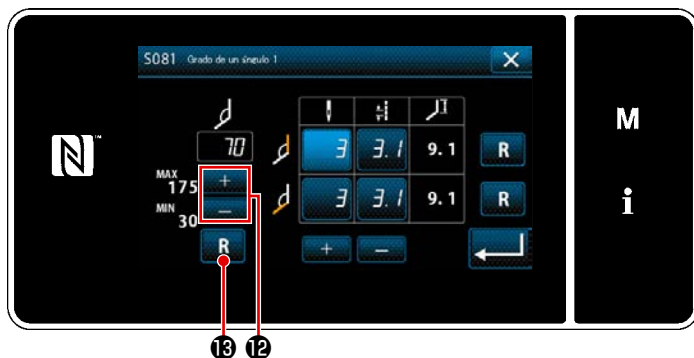
- 6) Pulse  8.  
Se visualiza la "Pantalla de selección del tipo de patrón de ángulo".



- 7) Seleccione el patrón de ángulo 9 .  
8) Cuando se pulsa  10 , se confirma la operación llevada a cabo y la pantalla vuelve a la "Pantalla de 2do cosido".

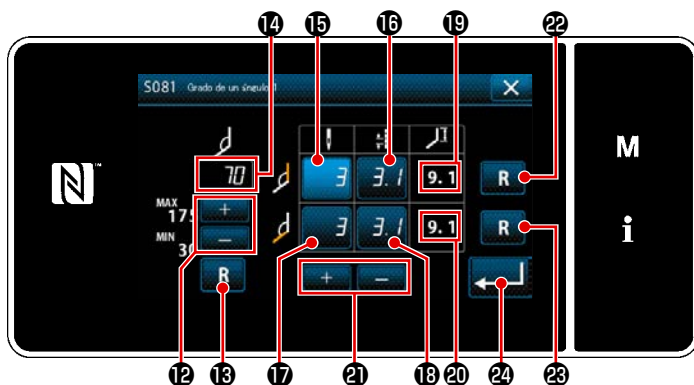


- 9) Pulse  11 en la pantalla de 2do cosido.  
Se visualiza la "Pantalla de ingreso de parámetro de ángulo".



<Pantalla de ingreso de parámetro de ángulo>

- 10) Ingrese un ángulo **14** pulsando **+** **12**.  
(Ingrese el valor en incrementos de 5°)
- \* Cuando se pulsa **R** **13**, se repone el valor ingresado al valor inicial.



- 11) Cuando se ingresa el grado del ángulo **14**, se calcula automáticamente la condición de cosido con una sola aguja a ser satisfecha para habilitar el cosido del ángulo ingresado (número de puntadas **15** y longitud de la puntada **16** para coser curva interior, y el número de puntadas **17** y longitud de la puntada **18** para coser curva exterior) basado en "S003 Longitud de la puntada" y en "Ajuste del calibre de la aguja". Para **19** y **20**, consulte los valores de referencia para la longitud de la parte a coser con una sola aguja utilizando la función de barra de aguja de impulsión separada.

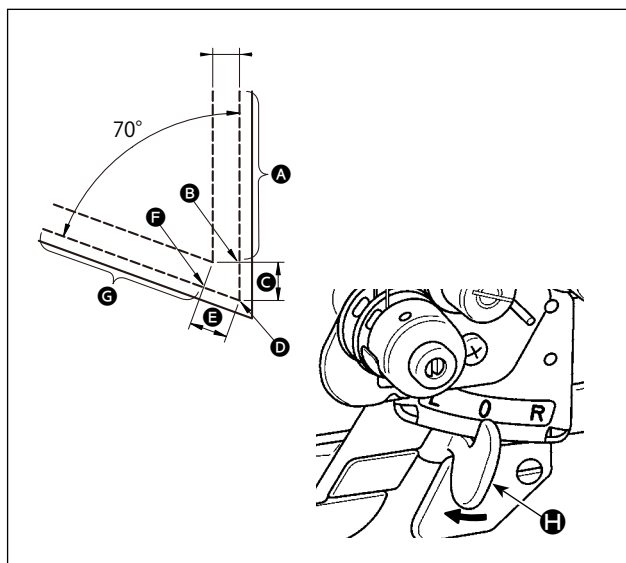
- 12) Se puede corregir el número de puntadas y la longitud de la puntada separadamente. Pulse el botón **15**, **16**, **17** o **18** que corresponde al ítem de ajuste que desee cambiar para seleccionarlo. Ingrese el valor deseado pulsando **+** **21**.

Los valores de corrección para el cosido de curva interior y para el cosido de curva exterior se inician respectivamente mediante la pulsación de **R** **22** y **R** **23**.

- 13) Cuando se pulsa **←** **24**, se confirma el valor ingresado y la pantalla vuelve a la "Pantalla de 2do cosido".

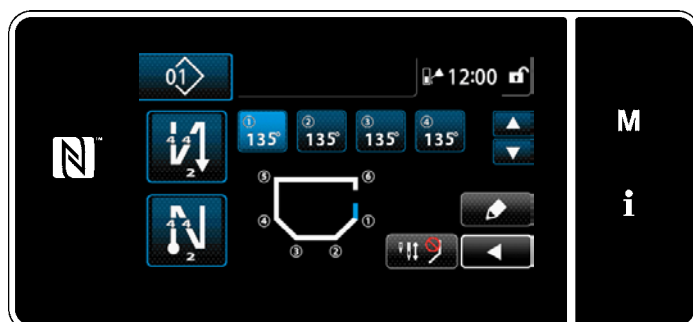
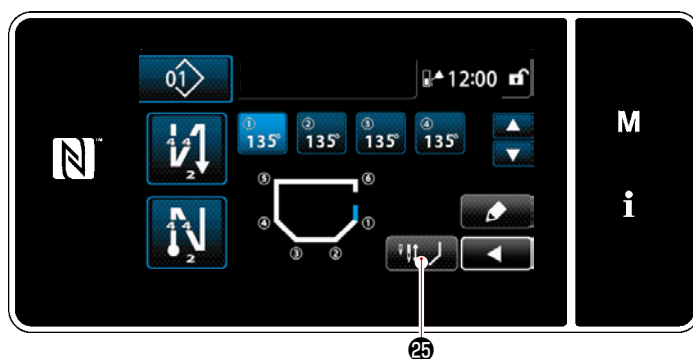
## ② Ejecución del pespunte de esquina

La figura de arriba muestra un ejemplo de patrón de cosido.



- A Cosido de 2 agujas
- ↓
- B Después de la parada de la máquina de coser, mueva la palanca de cambio de la barra de aguja de impulsión separada (H) a la posición L.
- ↓
- C Lleve a cabo el cosido con una sola aguja, derecha, en la condición de cosido 15.
- ↓
- D El prensatelas sube automáticamente cuando la máquina de coser termina el cosido del número de puntadas ajustado con 16
- ↓
- E Vuelva la tela (en 70°).
- ↓
- F Lleve a cabo el cosido con una sola aguja, izquierda, en la condición de cosido 17.
- ↓
- G La función de barra de aguja de impulsión separada se repone cuando la máquina de coser termina el cosido del número de puntadas ajustado con 18
- ↓
- H Cosido de 2 agujas

## ③ Cosido de puntadas de esquina



Al pulsar el botón de desactivación temporal de pespunte de esquina

25, la pantalla cambia a para indicar que la función de pespunte de esquina está desactivada temporalmente.

Cuando la visualización de botón es, la máquina de coser no comenzará el pespunte de esquina aunque se opere la palanca de cambio de la barra de aguja de impulsión separada. Utilice esta función cuando desee efectuar el cosido con una sola aguja en el caso de recosido, etc. Esta función se restablece al pulsar el botón de desactivación temporal de pespunte de esquina nuevamente o al efectuar el corte de hilo.

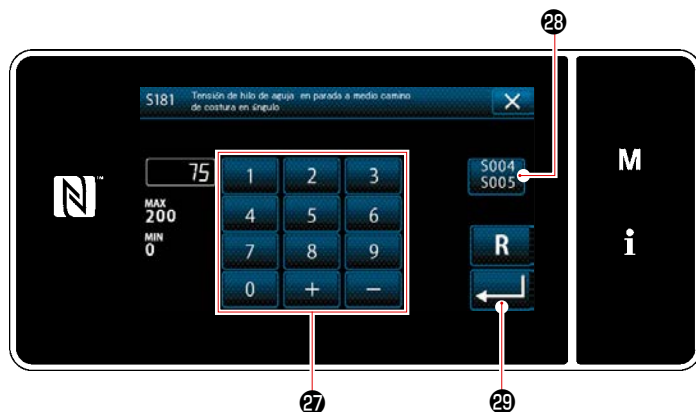
La operación del botón de desactivación temporal de pespunte de esquina sólo se acepta cuando se utilizan ambas las agujas para cosido.

#### ④ Ajuste de la tensión del hilo de la aguja de la barra de aguja mientras la máquina de coser se detiene durante el pespunte de esquina

Se puede ajustar la tensión del hilo de la aguja de la barra de aguja inactiva durante el pespunte de esquina, para cada esquina. Ésta es la función para aumentar la tensión del hilo de la aguja, previniendo así que el hilo suba por arriba del material cuando se cose la parte de la esquina del material.



- 1) Visualice la "Pantalla de ingreso de parámetro de ángulo" para la esquina del material que desea ajustar.
- 2) Al pulsar el botón de ajuste de la tensión del hilo de la aguja  **26** en la "Pantalla de ingreso de parámetro de ángulo", se visualiza la "Pantalla de ingreso de parámetro de ángulo" para la barra de aguja inactiva durante el pespunte de esquina.



- 3) Restablezca el uso de ajuste común  **28** y, a continuación, ingrese una tensión del hilo de la aguja de la barra de aguja inactiva con el teclado numérico **27**.
- \* En el caso de que el botón de uso de ajuste común **28** esté seleccionado , el valor de ajuste de la tensión del hilo de la aguja utilizado para el cosido con ambas las agujas también se utilizará como el valor de ajuste de la tensión del hilo de la aguja de la barra de aguja inactiva durante el pespunte de esquina.
- 4) Cuando se pulsa  **29**, se confirma el valor ingresado y la pantalla vuelve a la "Pantalla de ingreso de parámetro de ángulo".

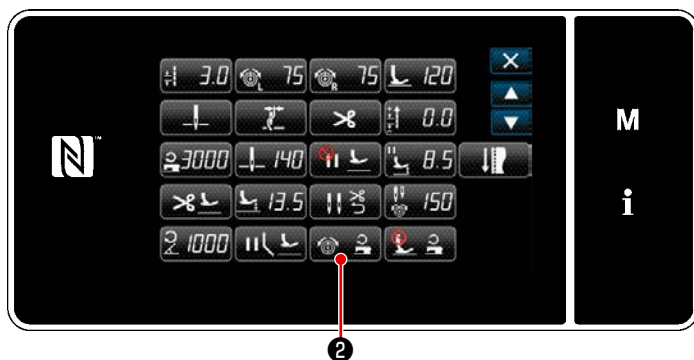
## 6-2. Corrección de la tensión del hilo de la aguja de acuerdo con la cantidad remanente de hilo bobinado en la bobina

La tensión del hilo de la bobina se puede corregir de acuerdo con la cantidad remanente de hilo de bobina.

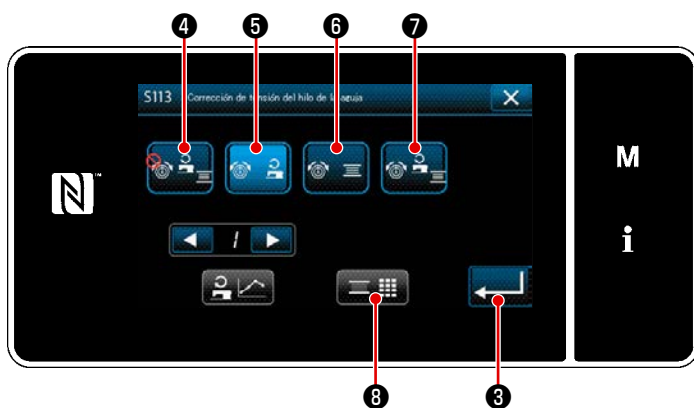
La tensión del hilo de la aguja también se puede ajustar en el panel de operación. Los datos de la tensión del hilo de la aguja se almacenan en la memoria.



<Pantalla de cosido (Modo de personal de mantenimiento)>



<Pantalla de edición de datos de cosido>



< Pantalla de corrección de tensión del hilo de la aguja>

- 1) Pulse  ① en la pantalla de cosido en el modo de personal de mantenimiento.

Se visualiza la "Pantalla de edición de datos de cosido".

- 2) Pulse  ② .

Se visualiza la "Pantalla de corrección de tensión del hilo de la aguja".

- 3) Seleccione el método de corrección de la tensión del hilo que desee utilizar de entre los cuatro métodos indicados a continuación:



④ No usar



⑤ Velocidad de cosido (ajuste inicial)



⑥ Cantidad remanente de hilo de bobina



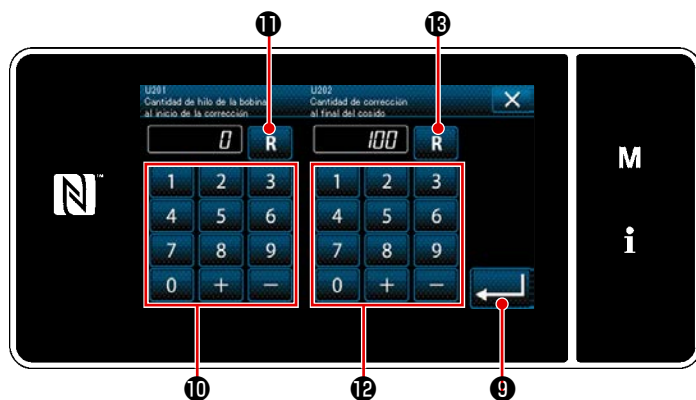
⑦ Ambos (velocidad de cosido y cantidad remanente de hilo de bobina)

Consulte "6-3. Corrección de tensión (con respecto a la velocidad de cosido)" p.98 para la velocidad de cosido.

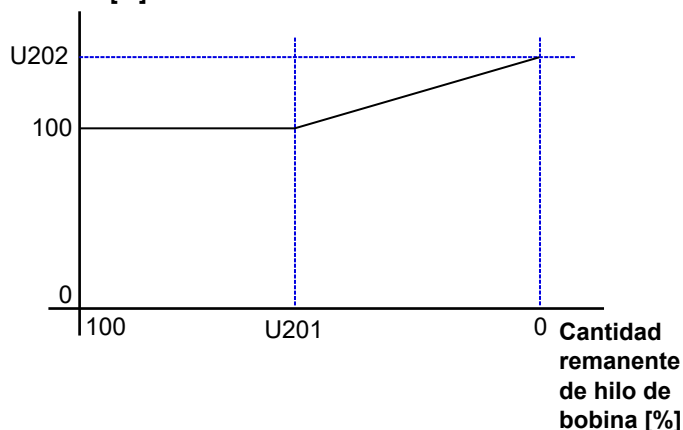
- 4) Cuando desee cambiar los datos de corrección de la tensión (con respecto a la cantidad remanente de hilo de la bobina), pulse  ⑧ .

\* Cuando se pulsa  ③ , se confirma el contenido introducido y la pantalla vuelve a la "Pantalla de edición de datos de cosido".





**Cantidad de corrección de tensión [%]**



- 5) Ajuste "U201 Cantidad remanente de hilo de bobina para iniciar la corrección" con el teclado numérico **10**.

Utilizando el valor de ajuste anteriormente mencionado, determine la cantidad remanente de hilo de bobina indicada en el contador de la bobina para iniciar la corrección del hilo de la aguja.

Para la forma de ajustar el contador de la bobina, vea **"5-3. Función de contadores" p.73**.

El valor de ajuste se puede reponer al valor inicial de 0 pulsando **R 11**.

- 6) Ajuste "U202 Cantidad de corrección final" con el teclado numérico **12**. Utilizando el valor de ajuste anteriormente mencionado, determine el porcentaje de corrección de la tensión del hilo de la aguja. El valor de ajuste se puede reponer al valor inicial de 100 pulsando **R 13**.

- 7) Cuando se pulsa **9**, se confirma el valor introducido y la pantalla vuelve a "Pantalla de corrección de tensión del hilo de la aguja".

\* Vea la figura de la izquierda para la relación entre "U201 Cantidad remanente de hilo de bobina para iniciar la corrección" y "U202 Cantidad de corrección final".

### 6-3. Corrección de tensión (con respecto a la velocidad de cosido)

La tensión del hilo de la aguja se puede corregir en función de la velocidad de cosido.

La tensión del hilo de la aguja también se puede ajustar en el panel de operación. Los datos de la tensión del hilo de la aguja se almacenan en la memoria.



1

<Pantalla de cosido (Modo de personal de mantenimiento)>

- 1) Pulse  1 en la pantalla de cosido en el modo de personal de mantenimiento.

Se visualiza la "Pantalla de edición de datos de cosido".

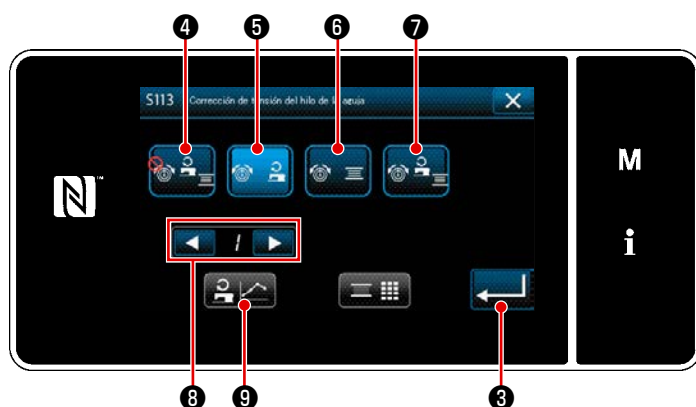


2

<Pantalla de edición de datos de cosido>

- 2) Pulse  2.

Se visualiza la "Pantalla de corrección de tensión del hilo de la aguja".



<Pantalla de corrección de tensión del hilo de la aguja>

- 3) Seleccione el método de corrección de la tensión del hilo que desee utilizar de entre los cuatro métodos indicados a continuación:



4 No usar



5 Velocidad de cosido (ajuste inicial)



6 Cantidad remanente de hilo de bobina

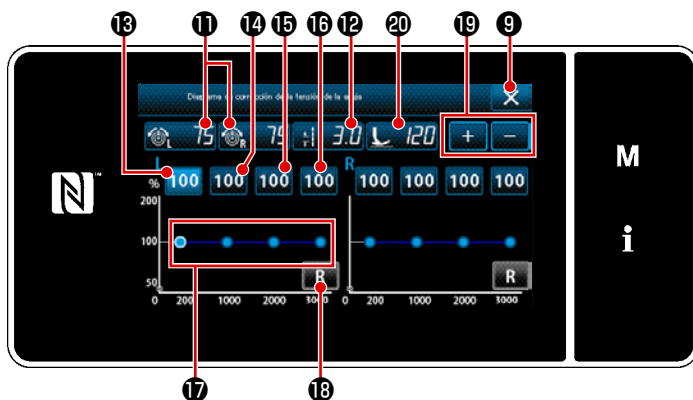


7 Ambos (velocidad de cosido y cantidad remanente de hilo de bobina)

- 4) Cuando desee editar el dato (velocidad de cosido) de la tensión del hilo, seleccione con  8 el número del diagrama que desee almacenar en la memoria de entre los diagramas núm. 1 – 4, luego pulse  9.

\* Cuando se pulsa  3, se confirma el contenido introducido y la pantalla vuelve a la "Pantalla de edición de datos de cosido".





- 5) Se puede utilizar **+** **-** **19** para aumentar/disminuir los valores de la tensión del hilo de la aguja (derecha e izquierda) **75** **75** **11**, de longitud de la puntada **3.0** **12** y de la presión del prensatelas **120** **20**.

\* La tensión del hilo de la aguja, la longitud de puntada y la presión del prensatelas que se han ajustado en esta cláusula de este Manual de instrucciones se reflejan en los datos del patrón de cosido actual.

- 6) Se puede ajustar el valor de corrección [%] a utilizarse cuando se alcanza la velocidad de cosido máxima de 200 sti/min pulsando **100** **13**. Se puede aumentar/disminuir este valor con **+** **-** **19**. Cuando se presiona el pedal para seleccionar **100** **13**, se puede realizar el cosido a la velocidad de cosido máxima de 200 sti/min utilizando las siguientes condiciones de cosido: tensión del hilo de la aguja (izquierda, derecha) **75** **75** **11**, longitud de la puntada **3.0** **12** y presión del prensatelas **120** **20**.
- 7) Se puede ajustar el valor de corrección [%] a utilizarse cuando se alcanza la velocidad de cosido máxima de 1000 sti/min pulsando **100** **14**. Como en el caso de 6), la máquina de coser puede realizar el cosido a la velocidad de cosido máxima de 1000 sti/min
- 8) Cuando se selecciona **100** **15**, se puede ajustar el valor de corrección [%] a utilizarse cuando se alcanza la velocidad de cosido máxima de 2000 sti/min. Como en el caso de 6), la máquina de coser puede realizar el cosido a la velocidad de cosido máxima de 2000 sti/min.
- 9) Cuando se selecciona **100** **16**, se puede ajustar un valor de corrección [%] para la velocidad de cosido ajustada en U044 "Posición de la velocidad de cosido máx.". Como en el caso de 6), la máquina de coser puede realizar el cosido a la velocidad de cosido máxima ajustada con U044 "Posición de la velocidad de cosido máx.".
- 10) El resultado de los ajustes anteriormente mencionados se puede comprobar en el diagrama de tensión de hilos **17**.
- 11) Los valores ajustados de **13** a **16** se pueden reponer al valor inicial de 100 pulsando **R** **18**.
- 12) **X** **9** se encuentra inhabilitado durante el cosido. Al término del corte de hilos, se habilita y se puede pulsar para que la pantalla vuelva a "Pantalla de corrección de tensión del hilo de la aguja".

## 6-4. Corrección de la presión del prensatelas de acuerdo con la velocidad de cosido

Se puede corregir la presión del prensatelas de acuerdo con la velocidad de cosido.

La presión del prensatelas también se puede ajustar en el panel de operación. Los datos de la presión del prensatelas se almacenan en la memoria.



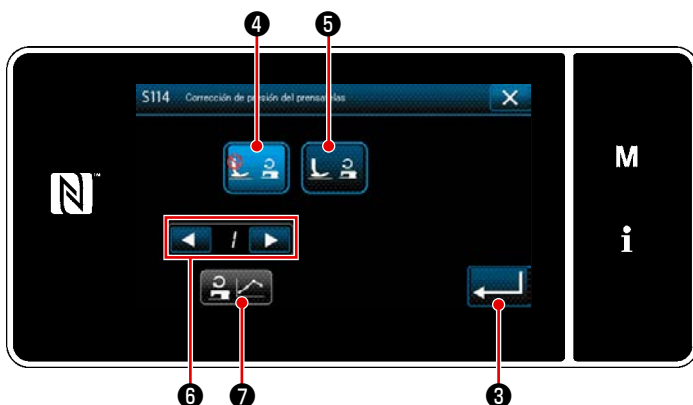
1

<Pantalla de cosido (Modo de personal de mantenimiento)>



2

<Pantalla de edición de datos de cosido>



<Pantalla de corrección de la presión del prensatelas>

- 1) Pulse  1 en la pantalla de cosido en el modo de personal de mantenimiento.  
Se visualiza la "Pantalla de edición de datos de cosido".

- 2) Pulse  2 .  
Se visualiza la "Pantalla de corrección de la presión del prensatelas".

- 3) Active/desactive la corrección de la presión del prensatelas utilizando la velocidad de cosido.



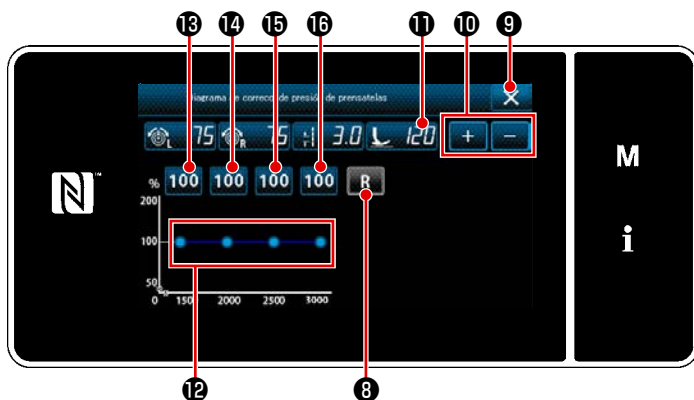
4 : Desactivado



5 : Activado

- 4) Para editar los datos de corrección de la presión del prensatelas, seleccione el número de la tabla que desee almacenar en la memoria de entre 1 a 4 con  /  6 y pulse  7 .

\* Cuando se pulsa  3 , se confirma el contenido ingresado y la pantalla vuelve a la "Pantalla de edición de datos de cosido".



- 5) Se puede aumentar/disminuir el valor de la presión del prensatelas  **11** con  **10**.
- \* La tensión del hilo de la aguja, la longitud de puntada y la presión del prensatelas que se han ajustado en esta cláusula de este Manual de instrucciones se reflejan en los datos del patrón de cosido actual.

- 6) Ajuste el valor de corrección [%] de cada velocidad de cosido pulsando  **13** a **16**. Se puede aumentar/disminuir el valor con  **10**.
- 7) Se puede confirmar el resultado del procedimiento de ajuste antes mencionado en la tabla de presión del prensatelas **12**.
- 8) Los valores ajustados de **13** a **16** se pueden reponer al valor inicial de 100 pulsando  **8**.
- 9) Cuando se pulsa  **9** tras el corte de hilo, la pantalla vuelve a la "Pantalla de ajuste de corrección automático de la presión del prensatelas".

## 7. CUIDADO Y MANTENIMIENTO

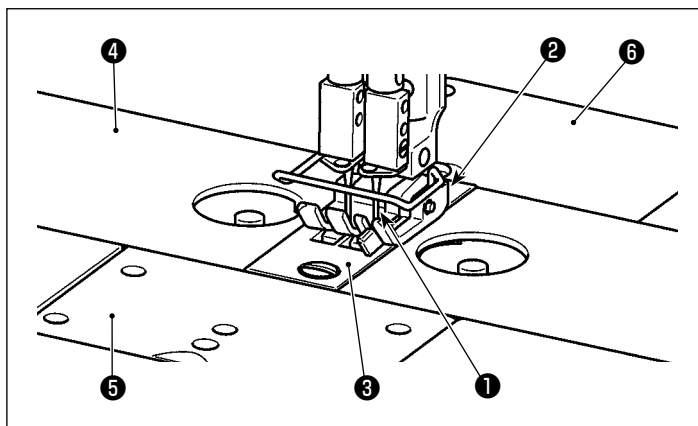
Lleve a cabo el mantenimiento que se describe a continuación todos los días para lograr una vida útil más larga de su máquina.

### 7-1. Limpieza

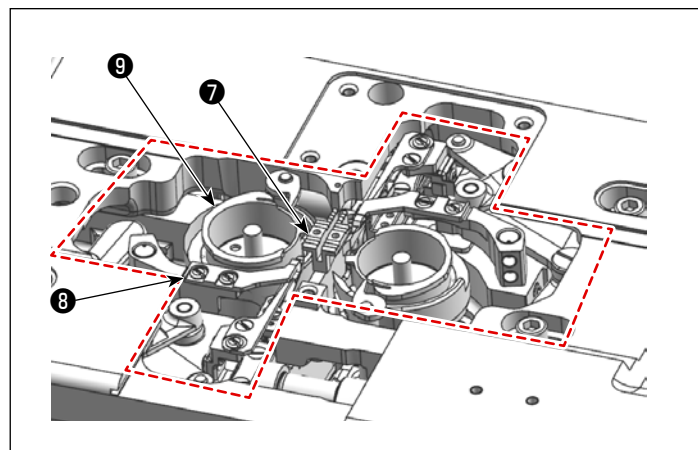


#### ADVERTENCIA :

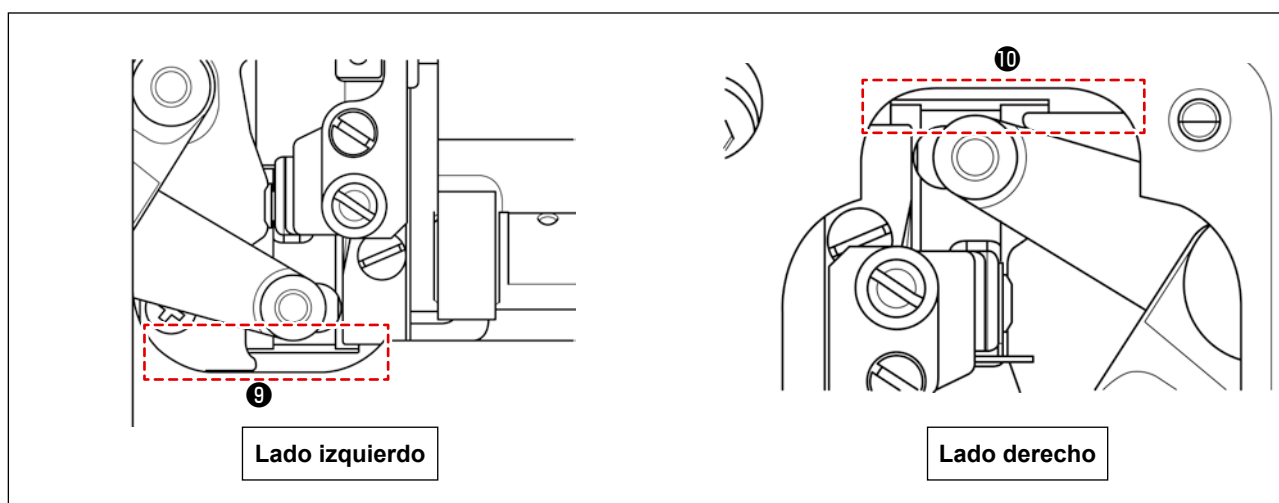
Desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.



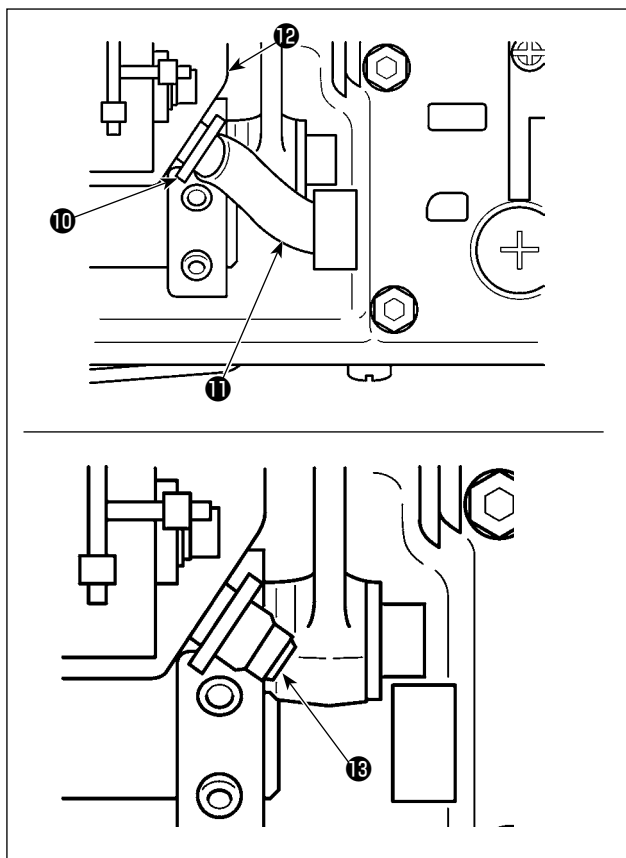
- 1) Retire la aguja ① , el prensatelas ② , la placa de agujas ③ , las correderas de la base ④ (dos piezas), la placa de accesorio ⑤ y la cubierta trasera ⑥ .



- 2) Quite el polvo acumulado en el dentado de transporte ⑦ y en la unidad del cortador de hilo ⑧ con una escobilla suave o un paño. Limpie el gancho ⑨ con un paño suave y compruebe que el gancho no tiene arañazos en su superficie.



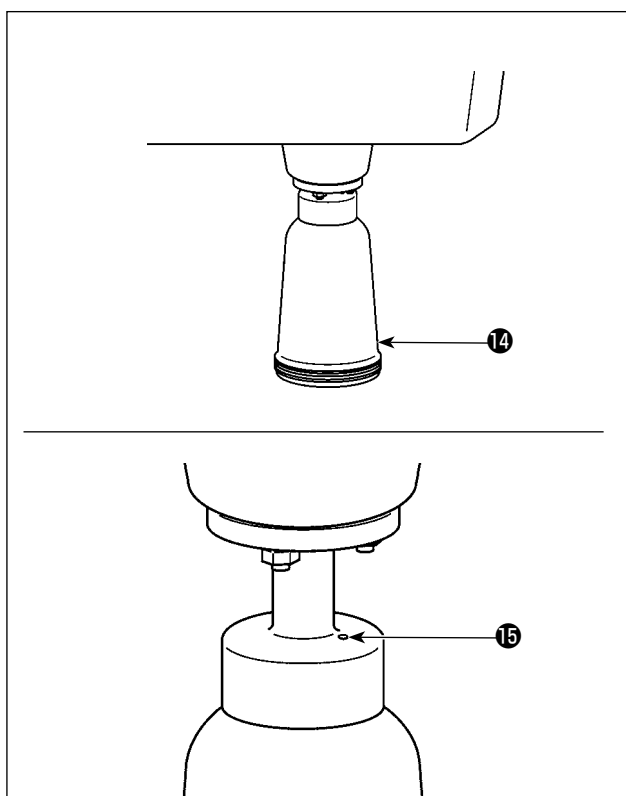
- 3) Elimine el polvo acumulado en las ranuras ⑨ y ⑩ entre la posición extrema hacia atrás de la cuchilla móvil y la base con una pinza o una herramienta pequeña en la dirección descendente. Asegúrese de que la cuchilla móvil puede moverse con suavidad a su extremo hacia atrás.



- 3) Inclíne el cabezal de la máquina. Desmonte el soporte de tubo ⑩. Saque el tubo de lubricación ⑪ del tanque de aceite ⑫. Quite el polvo del alrededor del filtro de aceite ⑬.



**Puede ocurrir fuga del aceite remanente en el tanque de aceite después de sacar el tubo de lubricación.**



- 4) Mientras deja el cabezal de la máquina inclinado, descargue el aceite remanente en el colector de aceite en la botella de aceite ⑭. En este momento, quite los desechos de hilos y polvo de las piezas relevantes.
- \* Descargue el aceite periódicamente de la botella de aceite ⑭. (Como una guía, aproximadamente una vez a la semana)



**Antes de inclinar o levantar el cabezal de la máquina, asegúrese de comprobar que no haya objetos puntiagudos tales como un destornillador.**



1. Si no se descarga el aceite en la botella de aceite durante un tiempo prolongado, la botella de aceite se llena con aceite y eventualmente desborda de la ventilación de aire ⑮ en el removedor de aceite, resultando en fuga de aceite.
2. Limpie el colector de aceite para quitar el aceite y polvo remanente en el mismo aproximadamente una vez al mes.

## 7-2. Aplicación de grasa



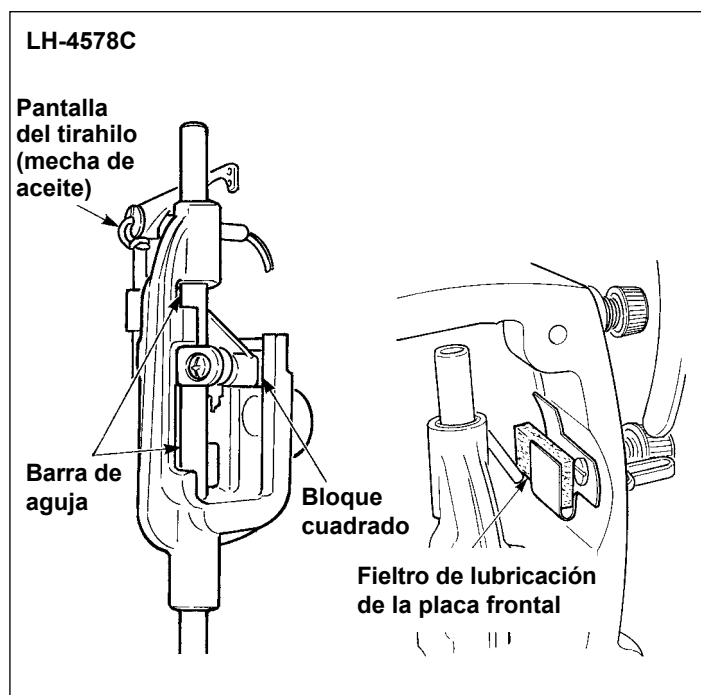
### ADVERTENCIA :

Desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.

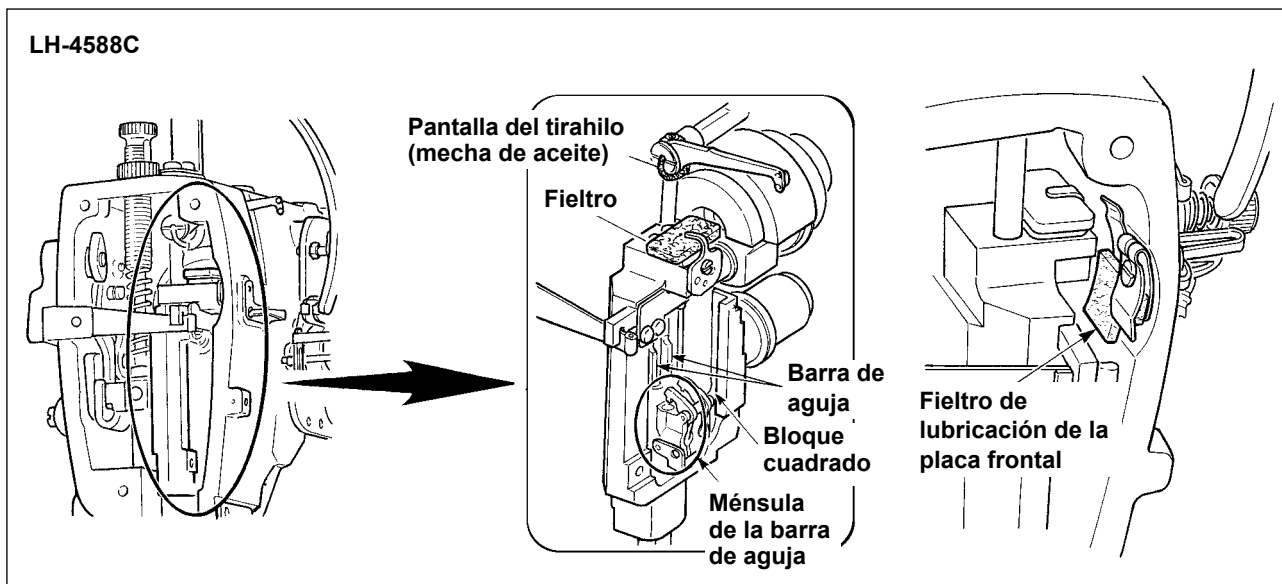


1. Cuando la máquina requiere relleno de grasa, suena una alarma. Cuando suena la alarma, rellene la grasa. Si se somete la máquina de coser a un fuerte uso, se recomienda relleno de la grasa periódicamente una vez al año para garantizar su engrase efectivo.
2. No aplique aceite a las partes que se lubrican con grasa.
3. Tenga en cuenta que, si la cantidad de grasa es excesiva, ésta puede gotear de la cubierta del tomahilos y la barra de agujas.
4. Asegúrese de utilizar grasa GREASE N (número de pieza: 40224439) para la parte del eje del bastidor de la barra de aguja. Para las otras partes, utilice JUKI GREASE A TUBE (número de pieza: 40006323) que se suministra con el cabezal de la máquina de coser.

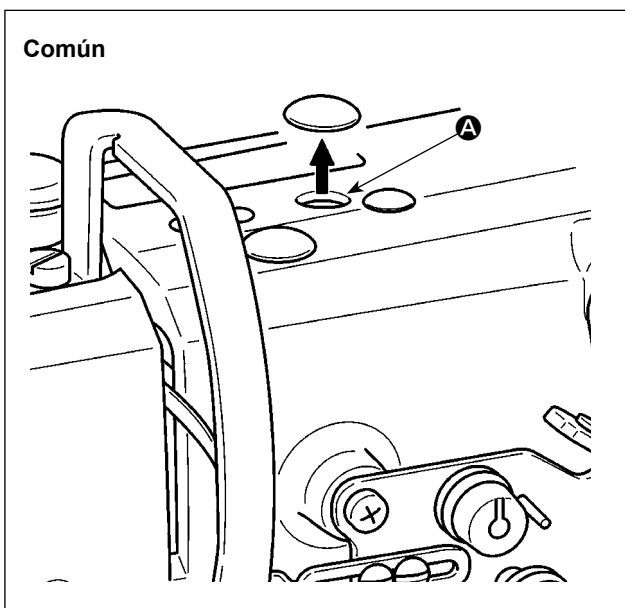
### 7-2-1. Aplicación de grasa en la barra de aguja y en la pantalla del tirahilo



- 1) Retire la placa frontal.
- 2) Aplique grasa en la barra de aguja, bloque cuadrado, filtro de lubricación y pantalla del tirahilo.

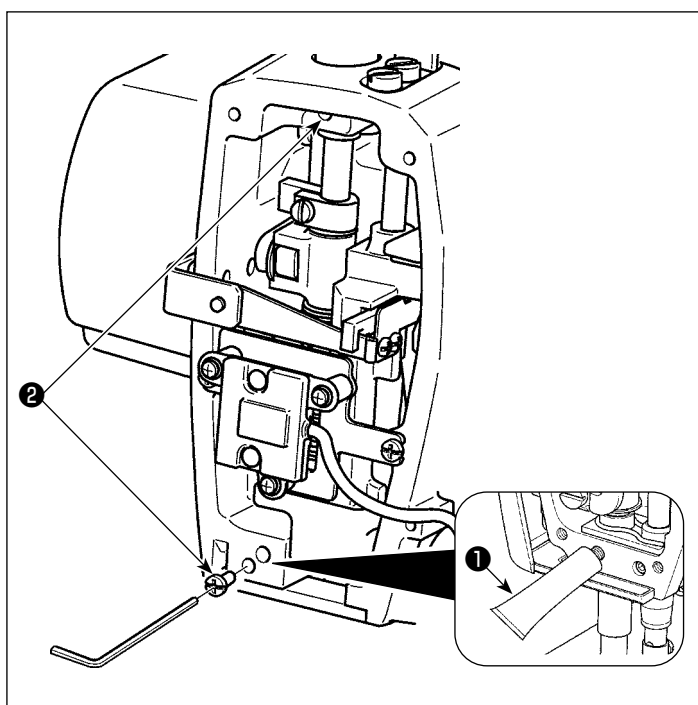


## Común



- 3) Retire la tapa de goma, saque el fieltro en **A**, vierta grasa nueva en el orificio, y coloque el fieltro al cual la grasa ha sido embebida después de retirar la grasa antigua adherida al interior del orificio y del fieltro. Además, vierta grasa por encima del fieltro y cúbralo con la tapa de goma.

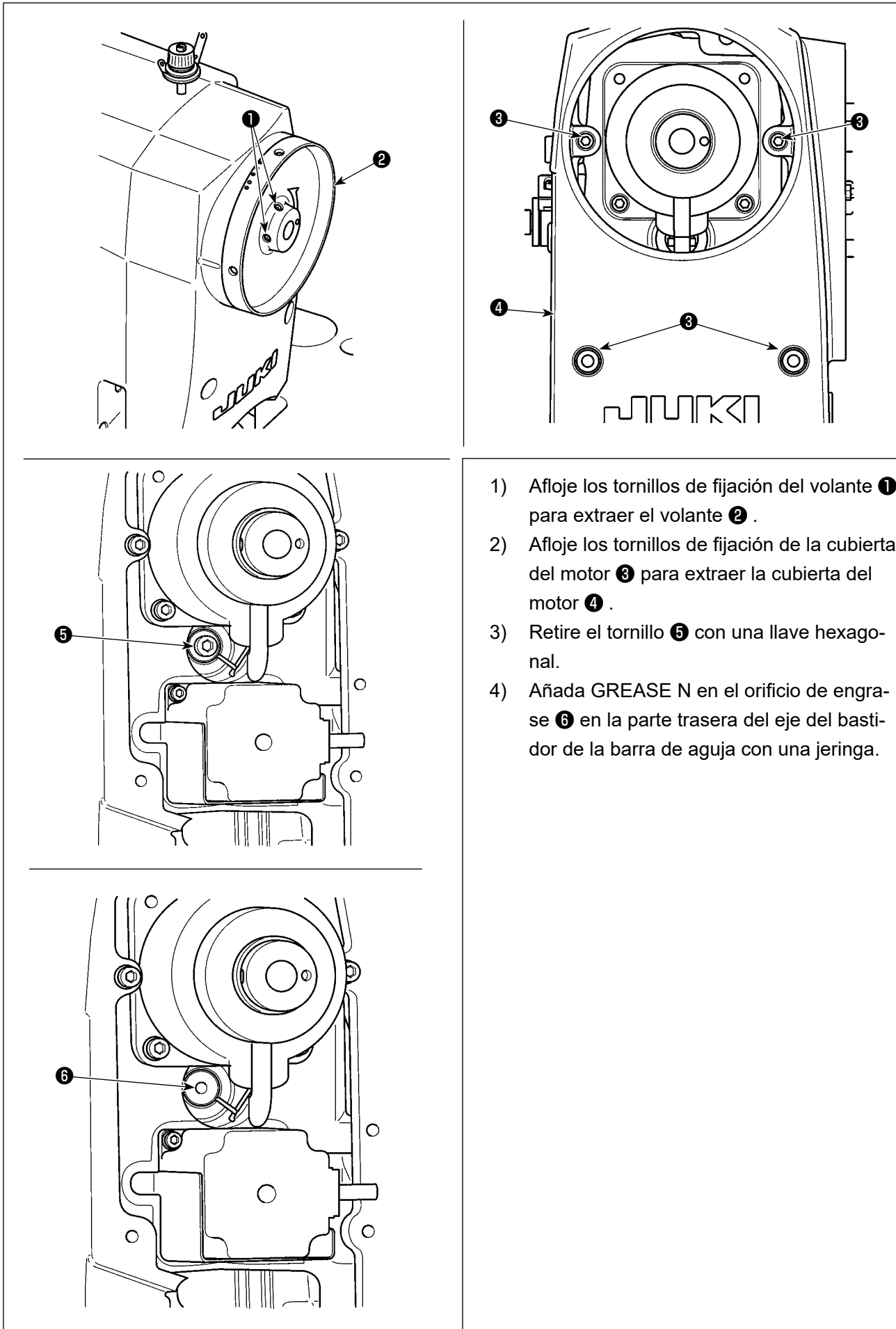
## 7-2-2. Aplicación de grasa en el buje de la barra del prensatelas



- 1) Retire el tornillo de lubricación del buje de la barra del prensatelas **2** con una llave hexagonal.
- 2) Extraiga la tapa de grasa exclusiva **1**. Coloque su punta en el orificio de aceite para añadir grasa exclusiva **1**. En este momento, añada grasa hasta que rebose.
- 3) Empuje la grasa exclusiva **1** rebosada con el tornillo de lubricación **2**.
- 4) Limpie el exceso de grasa exclusiva **1** (del alrededor del tornillo de lubricación).

### 7-2-3. Aplicación de grasa a la parte trasera del eje del bastidor de la barra de aguja

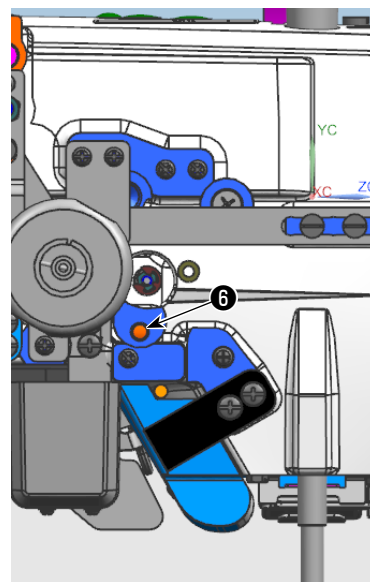
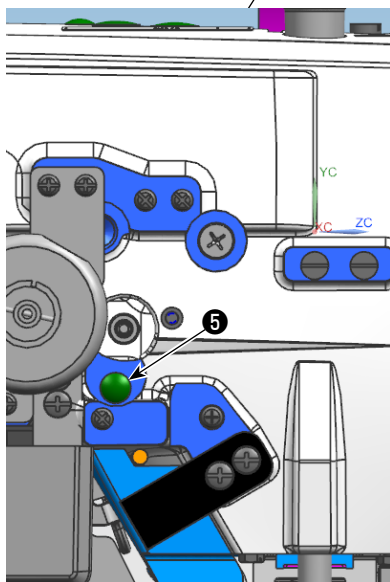
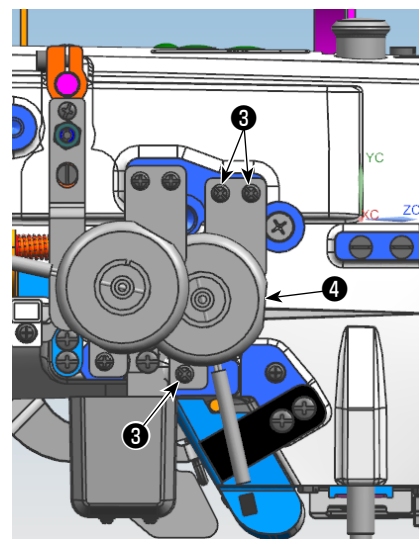
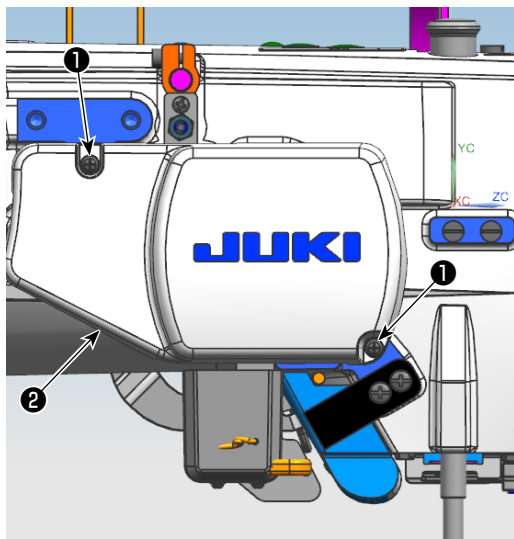
\* Utilice GREASE N (Número de pieza: 40224439).





#### 7-2-4. Aplicación de grasa al metal delantero del eje del bastidor de la barra de aguja

\* Utilice GREASE N (Número de pieza: 40224439).



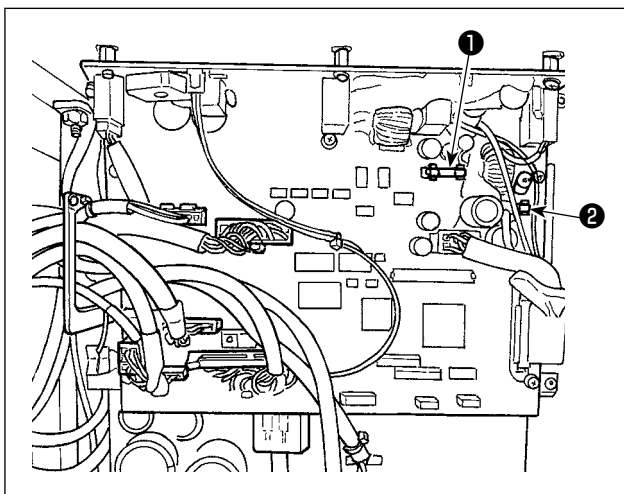
- 1) Afloje los dos tornillos de fijación ❶ y retire la cubierta AT ❷ .
- 2) Afloje los tres tornillos de fijación ❸ y retire el conjunto del solenoide AT derecho ❹ .
- 3) Retire la tapa ❺ e inserte completamente en el agujero ❻ un tubo con un diámetro exterior de  $\Phi 5$  mm y una longitud mínima de 60 mm.  
Utilizando una jeringa, inyecte grasa a través del tubo y rellene el metal delantero con GREASE N.
- 4) Instale la tapa ❺ , el conjunto del solenoide AT derecho ❹ y la cubierta AT ❷ en el orden inverso al de desmontaje.

### 7-3. Cambio de fusible



#### PELIGRO :

1. Para evitar peligros por sacudidas eléctricas, desconecte la corriente eléctrica y abra la cubierta de la caja de control después de unos cinco minutos.
2. Abra sin falta la cubierta de la caja de control. Luego, cambie el fusible por otro fusible nuevo de la misma capacidad.



La máquina utiliza los siguientes dos fusibles.  
Ambos fusibles son idénticos.

#### CTL PCB

- ① Para protección de fuente de alimentación de 85V  
5A (fusible de acción retardada)
- ② Para protección de fuente de alimentación de 24V  
5A (fusible de acción retardada)

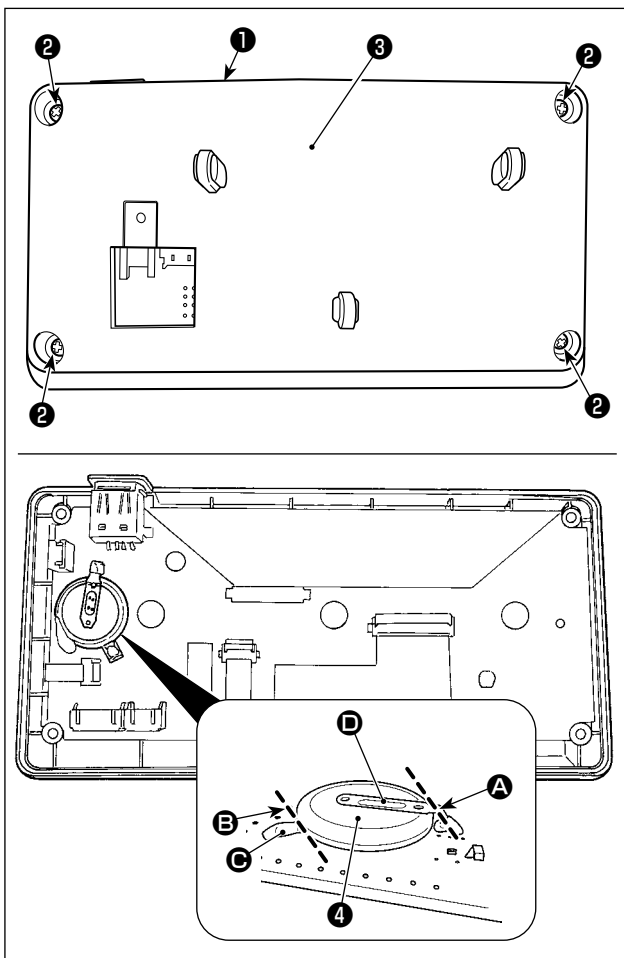
### 7-4. Eliminación de baterías



El panel de operación tiene una batería incorporada para que el reloj funcione aun cuando se desconecte la corriente eléctrica.

Asegúrese de eliminar la batería de acuerdo con las leyes y reglamentos locales.

#### [Cómo retirar la batería]



- 1) Retire el panel ① del cuerpo principal de la máquina de coser.
- 2) Afloje los tornillos ② de la superficie posterior del panel de operación. Retire la cubierta ③.
- 3) ④ es la batería para el reloj.  
Número de tipo: ML2020/F1AK
- 4) Corte con pinzas u objeto similar en la posición A la placa metálica D que fija la pila ④.
- 5) Corte con pinzas u objeto similar en la posición B la placa metálica C que fija la pila ④. Luego, retire la pila ④.



Proteja sus dedos cuidadosamente para evitar su corte con el borde cortado de la placa metálica.

## 8. AJUSTE DEL CABEZAL DE LA MÁQUINA (APLICACIÓN)

### 8-1. Relación de aguja a gancho

#### ADVERTENCIA :



Para protegerse contra posibles lesiones corporales debido al arranque brusco de la máquina de coser, asegúrese de cambiar el modo de operación al "modo de ajuste de sincronización del gancho".

El prensatelas se eleva automáticamente cuando se cambia el modo de operación al "modo de ajuste de sincronización del gancho". Asimismo, el prensatelas desciende al término del "modo de ajuste de sincronización del gancho". Asegúrese de efectuar la operación manteniendo sus manos, etc. lejos del prensatelas.

#### [Modo de ajuste de sincronización del gancho]

El ajuste de la sincronización del gancho se utiliza al hacer el ajuste de la sincronización aguja-gancho, etc.



<Pantalla de cosido>

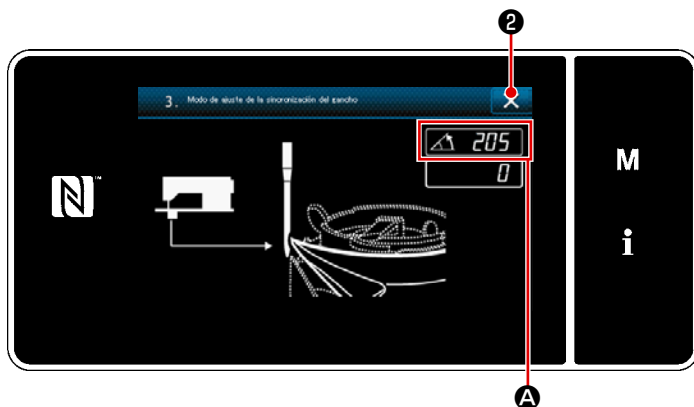
- 1) Mantenga **M** ① pulsado durante tres segundos.

Se visualiza la "Pantalla de modos".

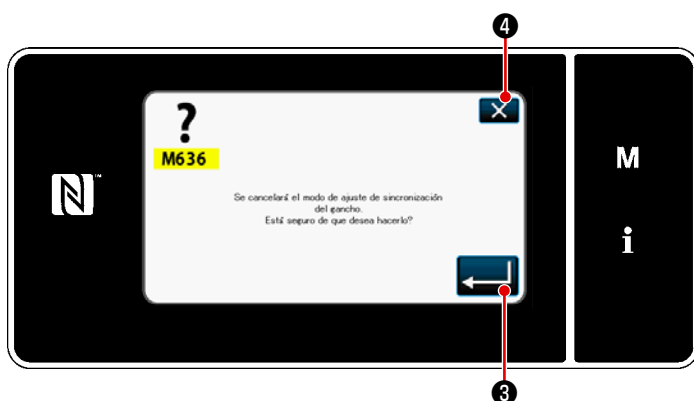


<Pantalla de modos>

- 2) Para seleccionar "3. Modo de ajuste de sincronización del gancho".



<Pantalla de modo de ajuste de sincronización del gancho>



<Pantalla de confirmación de finalización del ajuste de la temporización del gancho>



<Pantalla de confirmación de retorno a la pantalla de cosido>

- 3) La máquina de coser cambia al "Modo de ajuste de la temporización del gancho". El prensatelas sube. En este estado, se puede ajustar la posición de la barra de aguja girando el eje principal con la mano.

La posición actual de la barra de aguja se visualiza en la sección A.

Cuando se pulsa  2, la pantalla vuelve a la pantalla de confirmación de finalización del ajuste de la temporización del gancho.

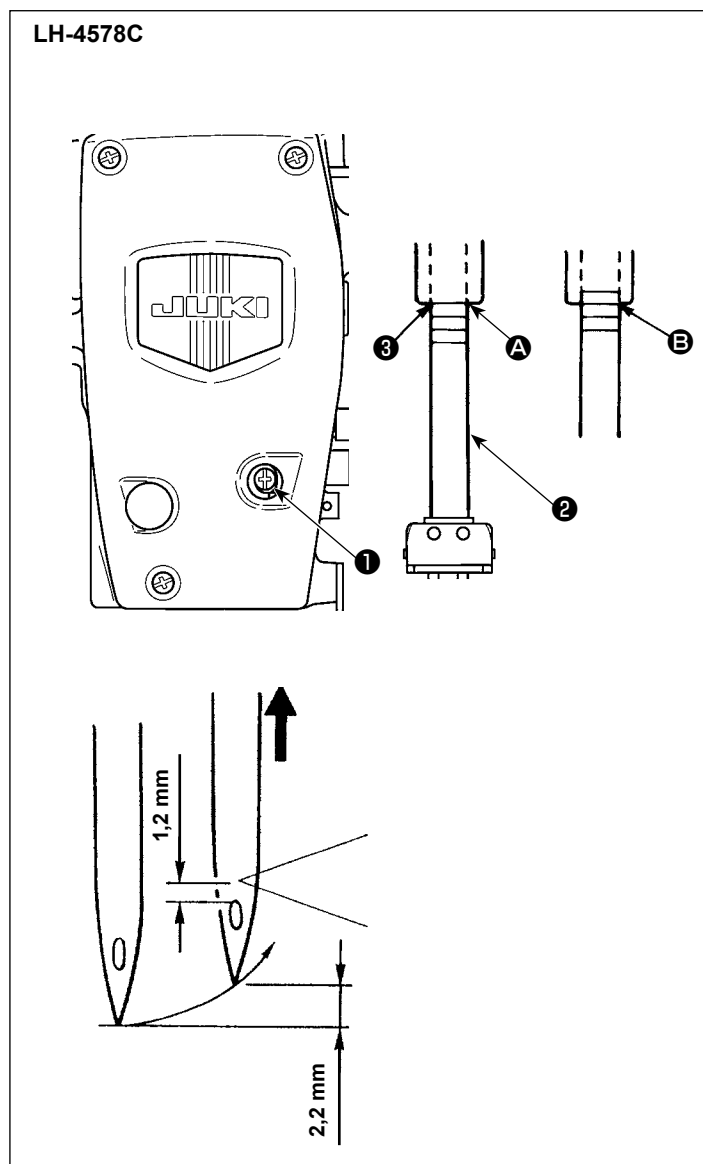
- 4) Cuando se pulsa  3, se visualiza la pantalla de confirmación de retorno a la pantalla de cosido.

- \* Cuando se pulsa  4, la pantalla vuelve a la pantalla de confirmación del modo de ajuste de la temporización del gancho.

- 5) Cuando se pulsa  5, la pantalla vuelve al "Modo de ajuste de la temporización del gancho".

**Tenga en cuenta que si pulsa**  5, la barra de aguja y el prensatelas se moverán.

## 8-2. Ajuste de la temporización entre la aguja y la punta de la hoja del gancho



### • Ajuste la relación entre la aguja y el gancho como se describe a continuación:

- 1) Coloque la máquina de coser en el modo de ajuste de la temporización del gancho.
- 2) Ajuste el paso de transporte para 2,5 para el modelo tipo F y S o para 3,0 para el modelo tipo G.
- 3) Gire el volante para traer la barra de aguja a su punto más bajo. Afloje el tornillo de sujeción del espárrago de conexión de la barra de aguja ①.
- 4) Determine la altura de la barra de aguja. Las dos líneas marcadoras superiores son para aguja DP × 5 (134), mientras las dos líneas inferiores son para la aguja DP × 17 (135 × 17).

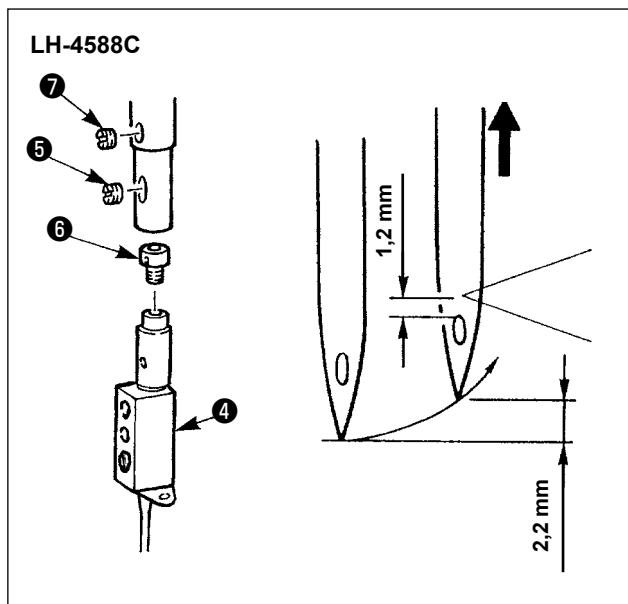
### [Cómo ajustar la temporización entre la aguja y la punta de la hoja del gancho cuando se utiliza la aguja DP × 5 (134)]

Alinee la línea marcadora A más alta con el extremo inferior del bastidor de la barra de aguja ③. Apriete el tornillo de sujeción del espárrago de conexión de la barra de aguja ①.

En este momento, la barra de aguja sube 2,2 mm desde su punto más bajo (para alinear la 2da línea marcadora B con el extremo inferior del bastidor de la barra de aguja ③), la punta de la hoja del gancho se alinea con el centro de la aguja, y el extremo superior del ojal de la aguja se separa 1,2 mm de la punta de la hoja del gancho.

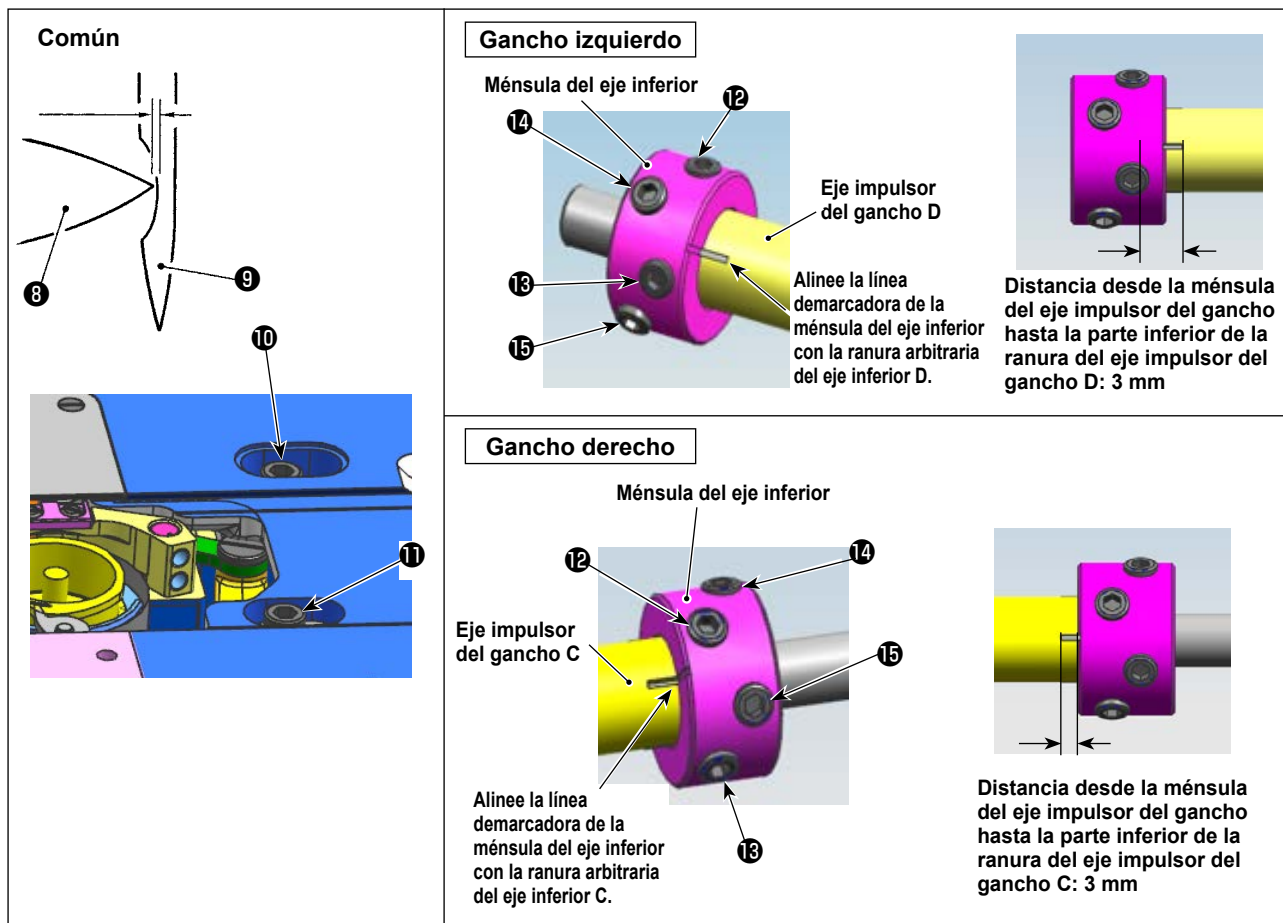
### [Cómo ajustar la temporización entre la aguja y la punta de la hoja del gancho cuando se utiliza la aguja DP × 17 (135 × 17)]

En este caso, lleve a cabo el mismo procedimiento que en el caso de [Cómo ajustar la temporización entre la aguja y la punta de la hoja de la temporización entre la aguja y la punta de la hoja del gancho en el caso de la aguja DP × 5 (134)], utilizando las dos líneas marcadoras inferiores.



• **Ajuste la relación entre la aguja y el gancho como se describe a continuación:**

- 1) Coloque la máquina de coser en el modo de ajuste de la temporización del gancho.
- 2) Ajuste el paso de puntada a 2,5 para los modelos F y S, o a 3,0 para los modelos G. Se obtiene el ajuste estándar cuando la barra de aguja sube 2,2 mm desde su punto más bajo (en este momento, la línea marcadora inferior en la barra de aguja se alinea con el extremo inferior del bastidor de la barra de aguja), la punta de la hoja del gancho se alinea con el centro de la aguja, y el extremo superior del ojal de la aguja se separa 1,2 mm de la punta de la hoja del gancho.
- 3) Si no se puede obtener el valor estándar, retire el tornillo del sujetador de aguja ⑤ y gire el sujetador de aguja ④ en una vuelta (cantidad de ajuste: 0,6 mm). O, retire el tornillo de fijación de la ⑦ y gire la zapata del muelle ⑥ una media vuelta (cantidad de ajuste: 0,3 mm).



#### • Determinación de la posición del gancho

- 1) Coloque la máquina de coser en el modo de ajuste de la temporización del gancho.
- 2) Afloje los tornillos de fijación de la silleta del impulsor motriz del gancho 10 11 de la superficie superior de la base. Afloje los tornillos de fijación de la ménsula del eje inferior en el orden de 15 → 14 → 13 → 12 .

Gire el volante en el sentido antihorario para levantar la barra de aguja 2,2 mm desde su punto más bajo. (La barra de aguja sube 2,2 mm cuando la visualización del ángulo de rotación del eje principal es 205°.)

- 3) En el estado que se describe en 2), alinee la punta de la hoja 8 del gancho con el centro de la aguja 9 . Ajuste con precisión la posición de la silleta del eje impulsor del gancho a la derecha e izquierda, de modo que quede un huelgo (de 0,01 a 0,05 mm para los tipos F y S o de 0,03 a 0,1 mm para el tipo G) entre la punta de la hoja del gancho y la aguja. Luego, fije el gancho con los tornillos de fijación 10 11 .

Alinee la línea demarcadora de la ménsula del eje impulsor del gancho con la ranura deseada del eje impulsor del gancho C/D. Con la ménsula del eje impulsor del gancho desplazada a una posición situada a 3 mm de la parte inferior de la ranura del eje impulsor del gancho C/D, apriete los tornillos de fijación en el orden de 12 , 13 , 14 , 15 , 12 y 13 .

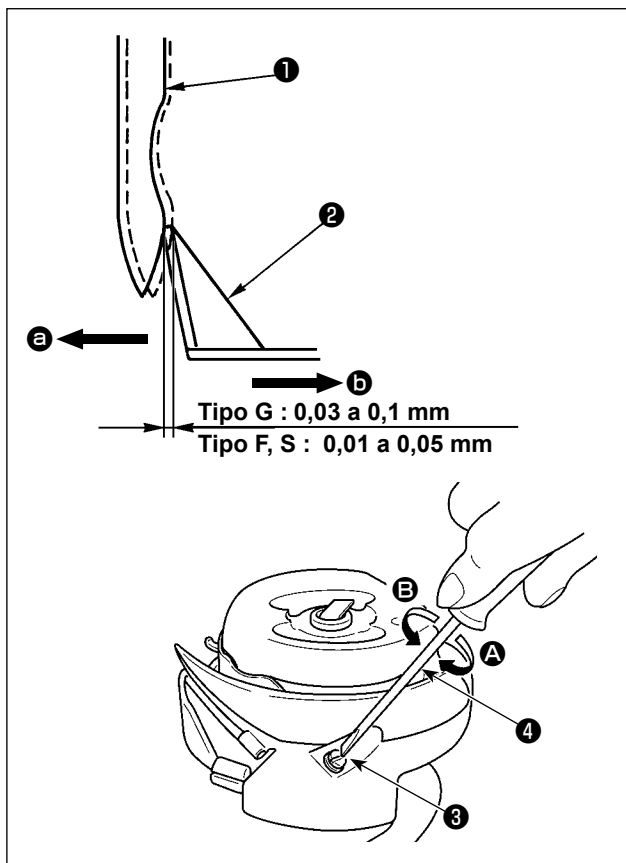
El par de apriete es de  $65 \pm 5 \text{ kgf} \cdot \text{cm}$ . (Asegúrese de que los tornillos de fijación de la ménsula del eje inferior estén bien apretados.)

En este momento, la distancia de la punta de la hoja del gancho y el extremo superior del ojal de la aguja pasa a ser 1,2 mm.



Les valeurs de hauteur de levage de la barre à aiguille (2,2 mm) et de position de ramassage de la pointe de la lame du crochet (1,2 mm) sont fournies à titre de référence. Les valeurs peuvent être ajustées précisément en fonction du tissu et du fil.

### 8-3. Ajuste del guarda-agujas del gancho



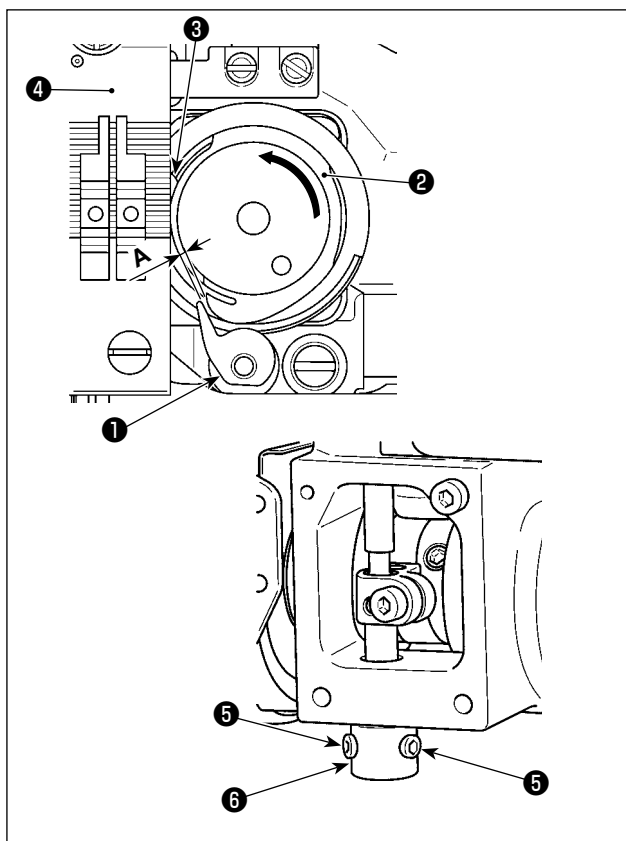
Después de cambiar el gancho, verifique la posición del guarda-agujas.

En la posición estándar, el guarda-agujas del gancho ② entra en contacto con la cara lateral de la aguja ① y, como resultado, la aguja se alabea 0,03 a 0,1 mm para el modelo tipo G, ó 0,01 a 0,05 mm para el modelo tipo F y S.

Si no se obtiene el estado antes mencionado, ajuste el tornillo de ajuste del guarda-agujas ③ con el destornillador ④.

- 1) Coloque la máquina de coser en el modo de ajuste de la temporización del gancho.
- 2) En el caso de doblar el guarda-agujas del gancho en la dirección ⑤, gire el tornillo de ajuste del guarda-agujas en la dirección ①.
- 3) En el caso de doblar el guarda-agujas del gancho en la dirección ⑥, gire el tornillo de ajuste del guarda-agujas en la dirección ②.
- 4) Por último, ajuste el huelgo entre la aguja y el gancho.

### 8-4. Ajuste de la palanca de apertura de la caja de bobina



- 1) Coloque la máquina de coser en el modo de ajuste de la temporización del gancho.
- 2) Tournez le volant dans le sens normal de rotation pour déplacer le levier d'ouverture de la boîte de canette ① jusqu'à la position la plus proche du corps de la navette ②.
- 3) Gire el cuerpo de la lanzadera ② en la dirección de la flecha hasta que el retén ③ quede presionado contra la rendija en la placa de agujas ④.
- 4) Afloje el tornillo de fijación ⑤ del manguito del abridor. Ajuste el huelgo entre el abridor y la parte saliente A del cuerpo de la lanzadera entre 0,3 a 0,4 mm para el modelo tipo G, o entre 0,2 a 0,3 mm para el modelo tipo F y S. Apriete el tornillo de fijación ⑤ mientras presiona el abridor ① hacia abajo y mientras presiona el manguito del abridor ⑥ hacia arriba.

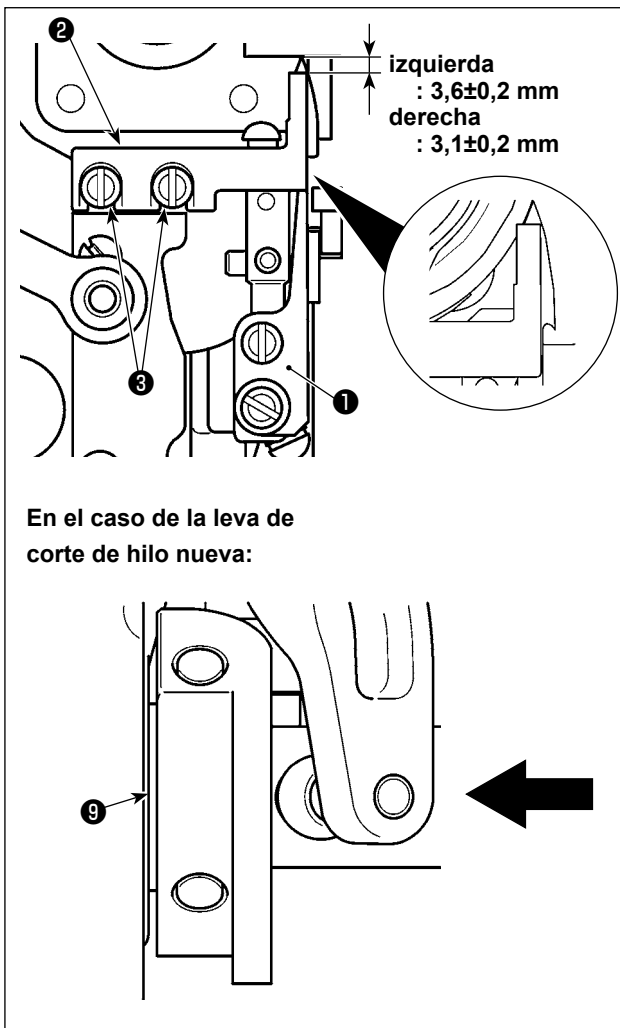


## 8-5. Ajuste de la posición de la contracuchilla, de la presión de la cuchilla y de la presión del sujetador



### ADVERTENCIA :

Desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.



En el caso de la leva de corte de hilo nueva:

### [Ajuste de la posición de la contracuchilla]

Tipo G (leva de corte de hilo antigua) :

Ajuste de modo que se obtenga una distancia decimo a continuación de la punta de la cuchilla móvil ❶ hasta la contracuchilla ❷ cuando la cuchilla móvil ❶ esté en su extremo hacia atrás. A continuación, fije la contracuchilla apretando el tornillo ❸ .

Tipo S / tipo G (leva de corte de hilo nueva) :

Baje la barra de aguja a su punto muerto inferior. Empuje el rodillo de accionamiento de la cuchilla móvil hasta que entre en contacto con la leva de corte de hilo ❾ . Ajuste de modo que se provea la distancia de recorrido indicada desde la punta de la cuchilla móvil ❶ hasta la contracuchilla ❷ . Luego, apriete los tornillos ❸ para fijar la contracuchilla.

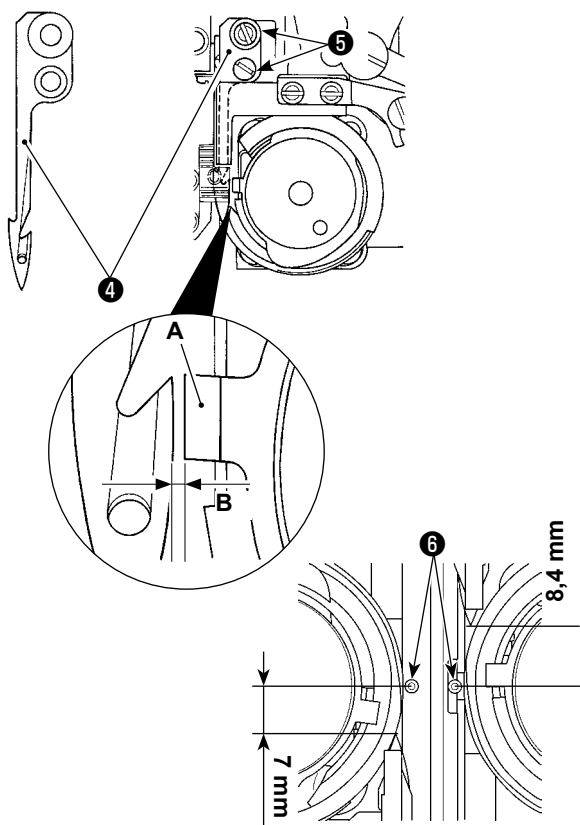
Izquierda :  $3,6 \pm 0,2$  mm

Derecha :  $3,1 \pm 0,2$  mm

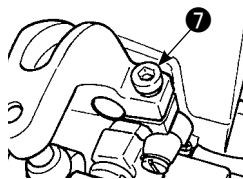
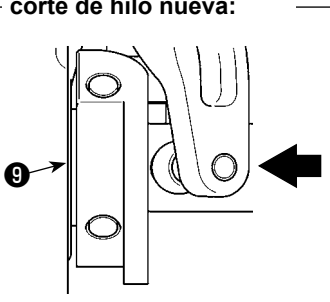


Ajuste la posición de la contracuchilla teniendo cuidado de que la cara lateral de la contracuchilla ❷ no sobresalga de la cara lateral de la cuchilla móvil ❶ .

Además, la contracuchilla debe cubrir totalmente el filo de la cuchilla móvil cuando las hojas de la contracuchilla y de la cuchilla móvil se enredan.



En el caso de la leva de corte de hilo nueva:



**A** Leva de corte de hilo izquierda antigua



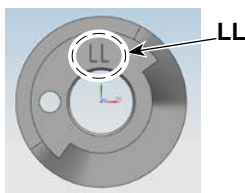
L

**B** Leva de corte de hilo derecha antigua



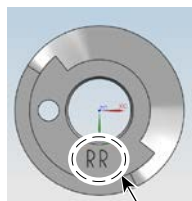
R

**C** Leva de corte de hilo izquierda nueva



LL

**D** Leva de corte de hilo derecha nueva



RR

## [Ajuste de la posición de la cuchilla móvil]

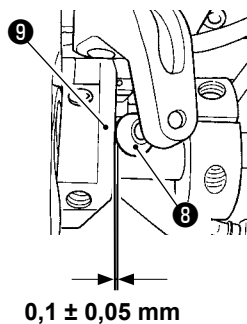
- 1) Ajuste el huelgo **B** entre el retén **A** y la cuchilla móvil **4** entre 0,1 a 0,2 mm para la LH-4588C, o entre 0,7 a 0,8 mm para la LH-4578C. A continuación, fije la cuchilla móvil apretando los tornillos **5**.
- 2) Tipo G (leva de corte de hilo antigua) : Ajuste de modo que se obtengan las distancias de 7 mm (izquierda) y 8,4 mm (derecha) entre la punta de la cuchilla móvil **4** y el centro de la aguja **6** cuando la cuchilla móvil esté en su extremo hacia atrás (cuchilla móvil en el estado de espera). A continuación, fije la cuchilla móvil apretando el tornillo **7**.

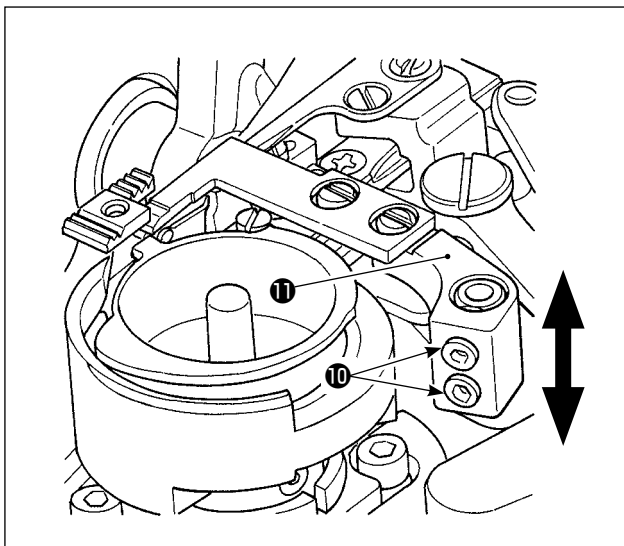
Tipo S / tipo G (leva de corte de hilo nueva) : Ajuste el paso de puntada a "0" (cero). Baje la barra de aguja a su punto muerto inferior. Empuje el rodillo de accionamiento de la cuchilla móvil hasta que entre en contacto con la leva de corte de hilo **9**. Ajuste la distancia desde la punta de la cuchilla móvil **4** hasta el centro de la aguja **6** (a 7 mm para la aguja izquierda, y a 8,4 mm para la aguja derecha). A continuación, apriete los tornillos **7** para fijar la cuchilla móvil.

Cuando la cuchilla móvil alcance su extremo hacia atrás, la leva de corte de hilo **9** viene a la posición en la cual se obtiene un huelgo de  $0,1 \pm 0,05$  mm entre el rodillo de corte de hilo **8** y la leva de corte de hilo **9**.

Clasificación de las levas de corte de hilo nueva y antigua **A** a **D** (difieren según la marca grabada)

- \* Para la leva de corte de hilo nueva, la marca grabada está visible cuando se instala la leva en el cabezal de la máquina. Para la leva de corte de hilo antigua, no está visible.



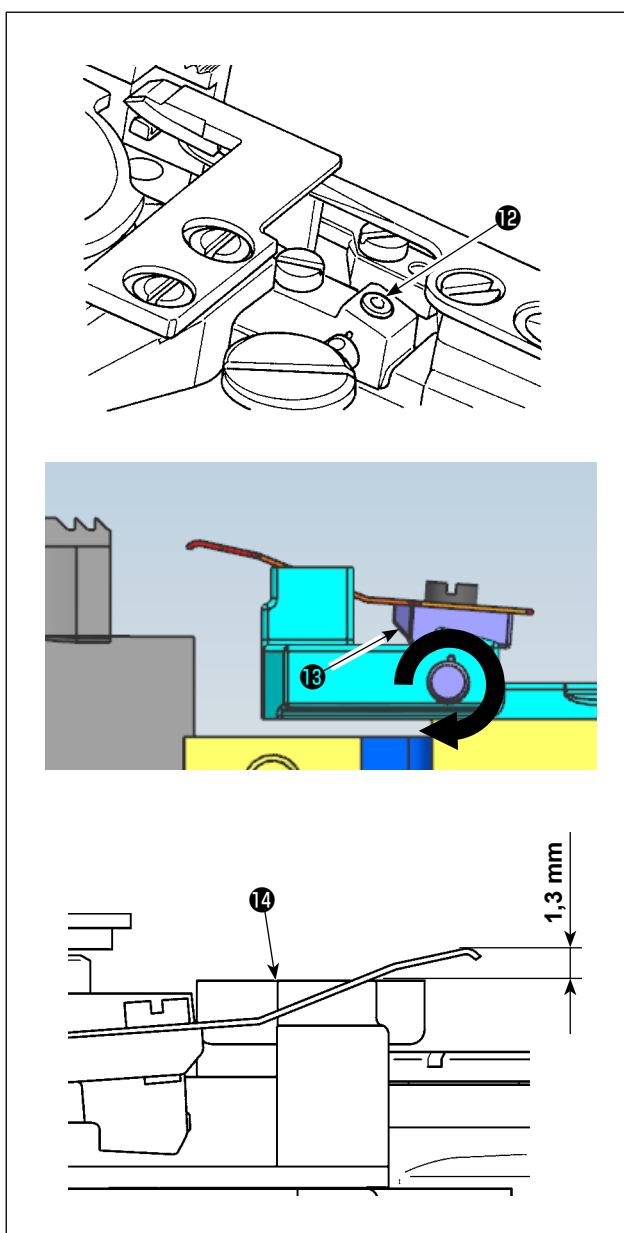


### [Ajuste de la presión de la cuchilla]

Afloje los tornillos 10 . Ajuste la presión de la cuchilla moviendo el brazo de la contracuchilla 11 hacia arriba o hacia abajo.



Después de cambiar el hilo por otro hilo de número diferente, en algunos casos, puede que sea necesario reajustar la presión del muelle del sujetador.



### [Ajuste de la presión del sujetador de hilo de la bobina]

Afloje el tornillo 12 . Ajuste la presión del sujetador girando el brazo del sujetador 13 en la dirección de la flecha.

Ajuste de modo que la punta del sujetador se posicione 1,3 mm más alto que la base de la cuchilla móvil 14 .

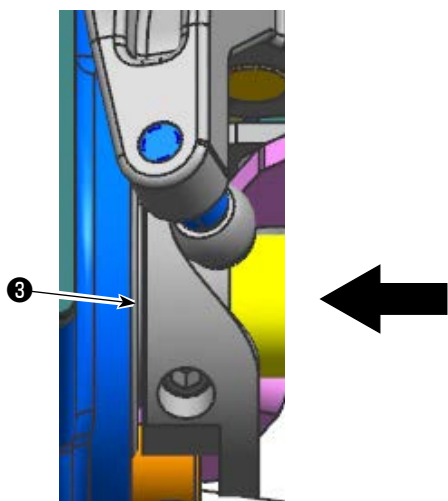
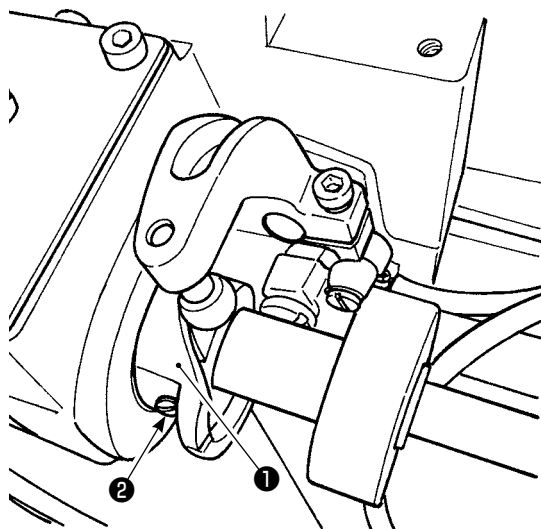
## 8-6. Ajuste de la temporización de la leva de corte de hilo

### ADVERTENCIA :



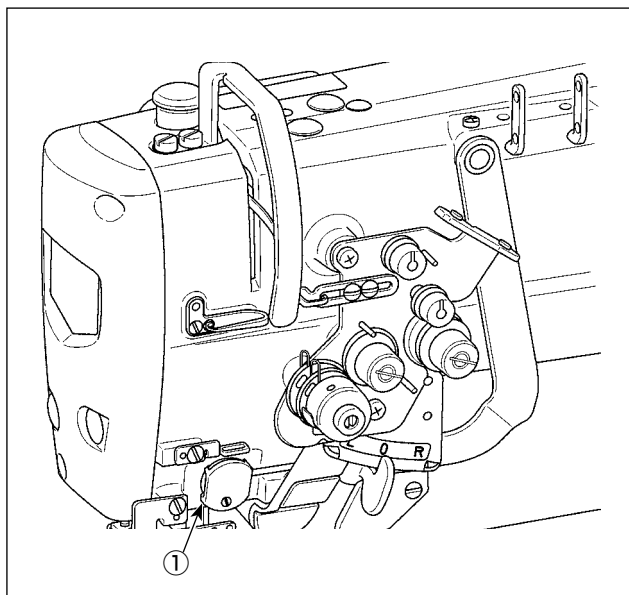
Para protegerse contra posibles lesiones corporales debido al arranque brusco de la máquina de coser, asegúrese de cambiar el modo de operación al "modo de ajuste de sincronización del gancho".

El prensatelas se eleva automáticamente cuando se cambia el modo de operación al "modo de ajuste de sincronización del gancho". Asimismo, el prensatelas desciende al término del "modo de ajuste de sincronización del gancho" y se desconecta la corriente eléctrica. Asegúrese de efectuar la operación manteniendo sus manos, etc. lejos del prensatelas.



- 1) Coloque la máquina de coser en el modo de ajuste de la temporización del gancho.
- 2) Ajuste el ángulo a los siguientes valores.
  - Tipo G (leva de corte de hilo antigua) :  
 $281^{\circ} \pm 5^{\circ}$  para las levas de corte de hilo derecha e izquierda
  - Tipo S / tipo G (leva de corte de hilo nueva) :  
Leva de corte de hilo izquierda:  $264^{\circ} \pm 5^{\circ}$  /  
Leva de corte de hilo derecha:  $262^{\circ} \pm 5^{\circ}$Consulte **"8-5. Ajuste de la posición de la contracuchilla, de la presión de la cuchilla y de la presión del sujetador" p.115** para saber cómo distinguir entre las levas de corte de hilo nuevas y antiguas.
- 3) Empuje la leva de corte de hilo ① en la dirección de la flecha hasta que la arandela ③ entre en contacto con el cojinete. Apriete el tornillo de fijación de la leva de corte de hilo ② para fijar la leva de corte de hilo ① .

## 8-7. Ajuste el dispositivo del sujetador de hilo (\*excluyendo el modelo tipo 0B)



Tal como el dispositivo del retirahilos convencional, el dispositivo del sujetador de hilo puede voltearse en el hilo de la aguja en el lado equivocado del material.

### [Características]

El fenómeno conocido como "nido de pájaro", que ocurre en el lado equivocado del material, se puede reducir utilizando el dispositivo del sujetador de hilo ① en combinación con el pespunte de condensación.

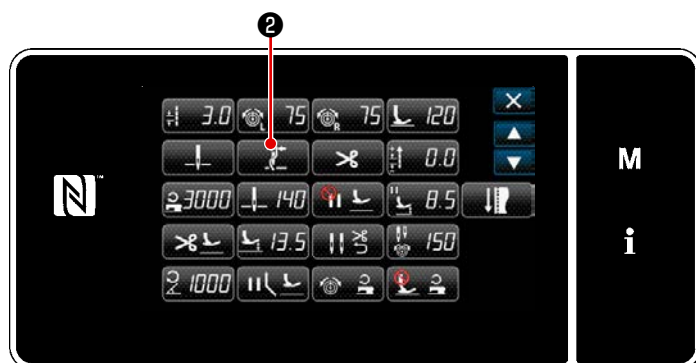
- \* Se mejora la operabilidad alrededor del área de entrada de la aguja.
- \* Se mejora la aplicabilidad de muchos accesorios diferentes destinados al área de entrada de la aguja.



<Pantalla de cosido (Modo de personal de mantenimiento)>

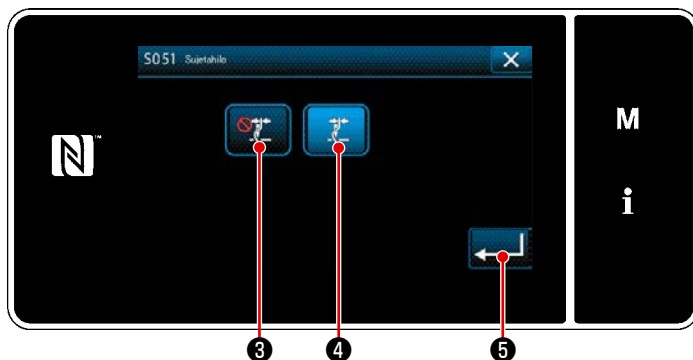
- 1) Pulse  ① en la pantalla de cosido en el modo de personal de mantenimiento.

Se visualiza la "Pantalla de edición de datos de cosido".



<Pantalla de edición de datos de cosido>

- 2) Pulse  ②.
- Se visualiza la "Pantalla de ajuste del sujetador de hilo".

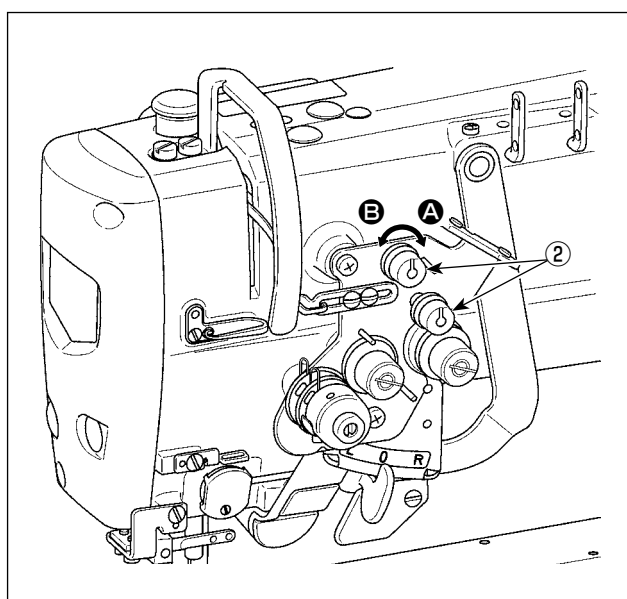


<Pantalla de ajuste del sujetador de hilo>

3) Pulse  ③ o  ④ .

( ④ se activará.)

4) Pulse  ⑤ para confirmar el ajuste. Se visualiza la "Pantalla de edición de datos de cosido".



### [Ajuste de la longitud remanente de hilo de la aguja]

Ajuste la longitud de hilo remanente en la aguja girando la tuerca de control de tensión de hilo No. 1 ② .

- 1) Gire la tuerca de tensión de hilo No. 1 ② en el sentido horario (en la dirección **A**) para acortar la longitud de hilo remanente en la aguja tras el corte de hilo, o en el sentido antihorario (en la dirección **B**) para alargar la longitud del hilo.



Se puede reducir el fenómeno conocido como "nido de pájaro" acortando la longitud del hilo remanente en la aguja. Sin embargo, en este caso es posible que el hilo de la aguja se deslice fuera del ojal de la aguja. Para reducir el deslizamiento del hilo de la aguja, se debe disminuir la velocidad de cosido al inicio del cosido.

#### [Interruptor de memoria]

- U286 Presionador de hilo, velocidad de cosido: Disminuir (valor ajustado en la fábrica: 250 sti/min)
- U293 Presionador de hilo, Ángulo de reposición de velocidad de cosido: Retardar (valor ajustado en la fábrica: 460 °)

| No   | Ítem                                                                                                                                                                                                                                                        | Gama de ajustes | Unidad  |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|
| U286 | <b>Presionador de hilo, velocidad de cosido:</b><br>Este interruptor de memoria se utiliza para ajustar la velocidad de cosido cuando el presionador de hilo funciona.                                                                                      | 100 a 3000      | sti/min |
| U293 | <b>Presionador de hilo, Ángulo de reposición de velocidad de cosido:</b><br>Este interruptor de memoria se utiliza para ajustar el ángulo en el cual se repone la velocidad de cosido.<br>* Este ajuste se habilita cuando el presionador de hilo funciona. | 0 a 720         | Grado   |

### [Respuesta a problemas que ocurren al inicio del cosido]

- Si el hilo de la aguja se rompe cuando se utiliza un hilo delgado o un hilo frágil
- Si el hilo de la aguja no se mete en el lado opuesto del material
- Si el hilo de la aguja se rompe cuando se empieza el cosido a partir del extremo del material (tal como el cosido de material con el hilo de la aguja metido en la superficie inferior del material)

En el caso de cualquier uno de los problemas antes mencionados, se puede utilizar la función de asistencia que reduce la presión del prensatelas al inicio del cosido con el dispositivo de elevación activa del prensatelas.

- \* Cuando no se utiliza la función de asistencia, se puede llevar a cabo el ajuste para permitir que el hilo de la aguja se posicione entre el prensatelas y el material para salir con suavidad de entre ellos mediante la reducción de la presión del prensatelas.

Ajuste la presión del prensatelas y la velocidad de cosido apropiadamente para evitar la reducción de la eficiencia de transporte debido al salto u otras fallas del prensatelas. Compruebe el resultado del ajuste cosiendo realmente el material.



### [Cómo ajustar la función de asistencia activa del prensatelas]

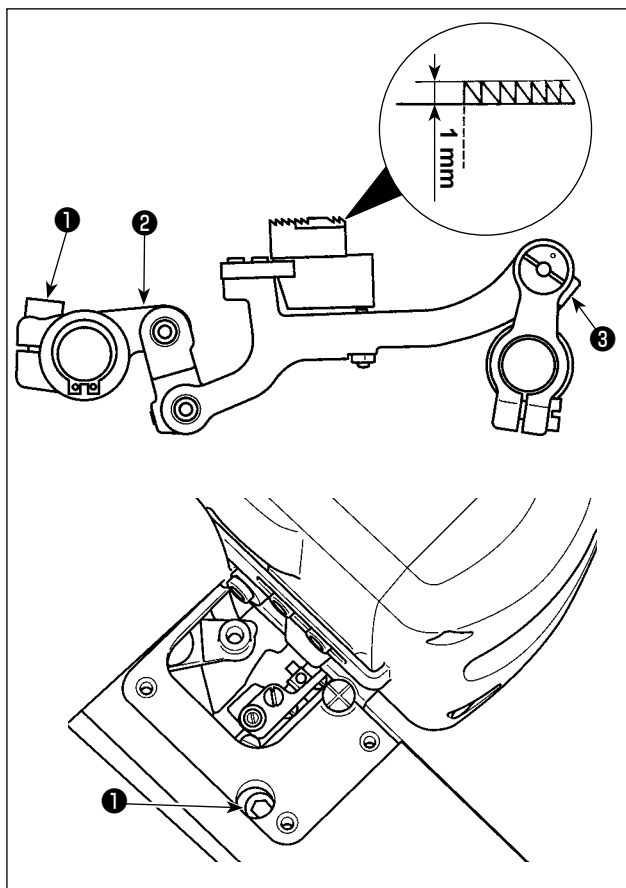
- 1) Ingrese el tiempo de operación de elevación del prensatelas con "U290".
- 2) Pulse  ① para confirmar el valor ingresado.

Valor ajustado en la fábrica: 40



1. La cantidad de elevación del prensatelas sobre la placa de agujas varía de acuerdo con el espesor del material del ítem a coser y con la presión del prensatelas. Asegúrese de verificar la condición real antes de empezar el cosido.
2. Si se aumenta el valor de ajuste del tiempo de operación del AK-154 mientras la presión del prensatelas está alta, el ruido de operación aumentará. Ajuste el valor de ajuste del tiempo de operación del AK-154 y la presión del prensatelas mientras verifica el hilo de la aguja visualmente.

## 8-8. Ajuste de la altura y de la inclinación del dentado de transporte

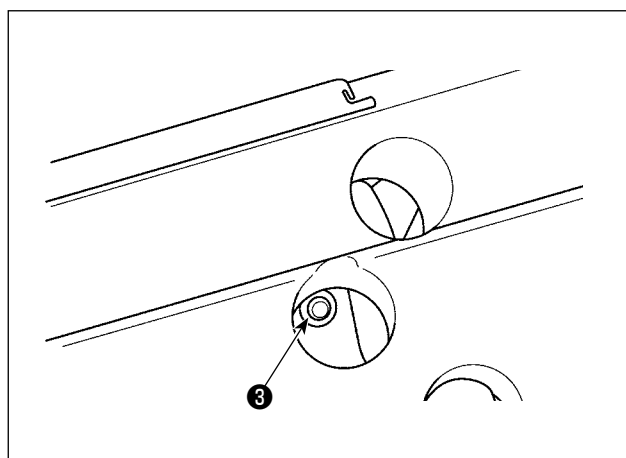


- 1) Afloje el tornillo de fijación **1** del brazo impulsor de transporte. Ajuste la altura del dentado de transporte girando el brazo impulsor de transporte **2**.

La altura estándar del dentado de transporte es 1,1 mm para el modelo tipo G, ó 1,0 mm para el modelo tipo F y S, en su punto más alto sobre la placa de agujas.



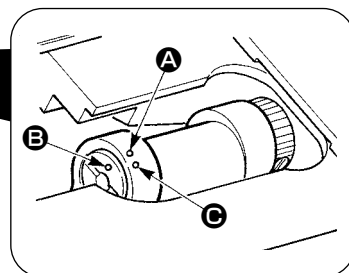
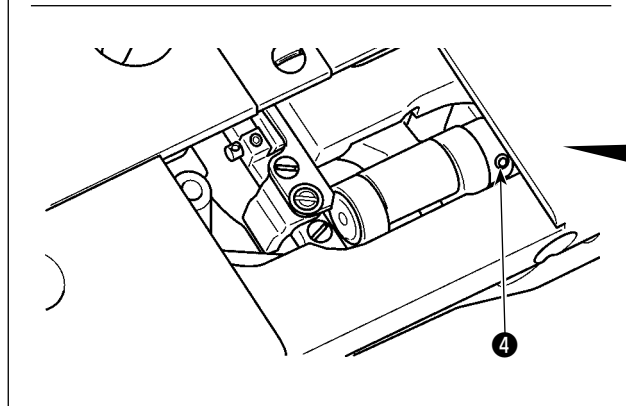
**Asegúrese de ajustar el paso de la puntada al valor mínimo en el panel de operación antes de empezar el ajuste.**



- 2) Ajuste de la inclinación del dentado de transporte

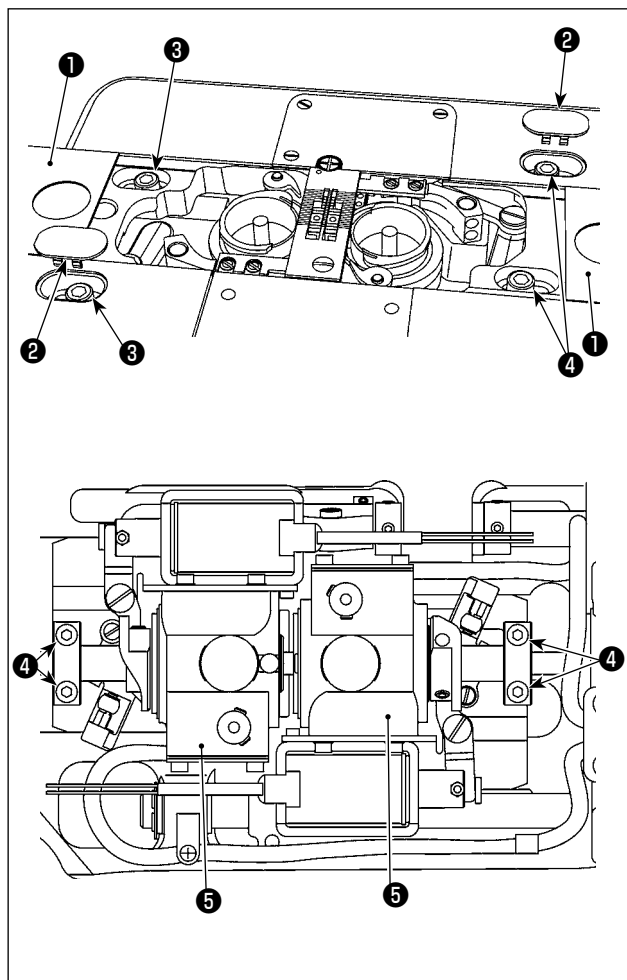
Afloje el tornillo de fijación **3** del eje de la barra de transporte. Ajuste la inclinación del dentado de transporte girando la parte estriada **4**.

Se obtiene la inclinación estándar cuando el punto marcador **A** en el brazo de la barra de transporte se alinea con el punto marcador **B** en el eje de la barra de transporte. (No se utiliza el punto marcador **C**.)





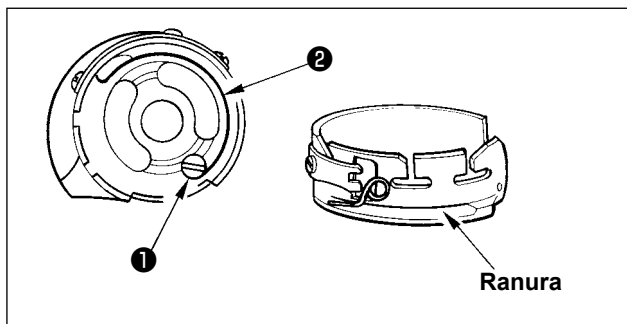
## 8-9. Reemplazo del calibre



### • Desplazamiento de la base del eje impulsor del gancho al cambiar el calibre

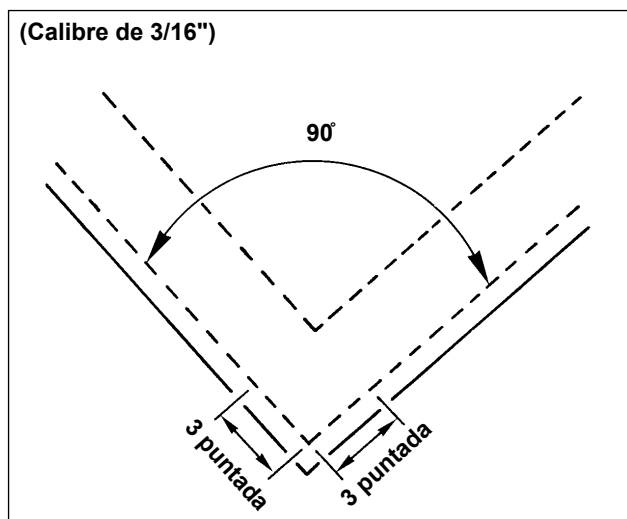
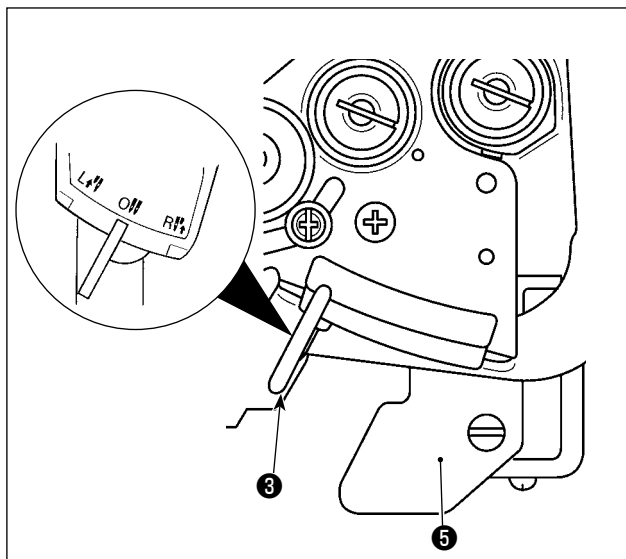
- 1) Retire el conjunto de la placa deslizante (lateral) ① y la tapa ② . Afloje el tornillo de fijación de la base del eje impulsor del gancho ③ .
- 2) Afloje los tornillos de fijación ④ del collar de ajuste del eje inferior. Mueva la base del eje impulsor del gancho ⑤ .
- 3) Ajuste el huelgo entre la aguja y la punta de la hoja del gancho apropiadamente. (Consulte **"8-2. Ajuste de la temporización entre la aguja y la punta de la hoja del gancho"** p.111.)
- 4) Apriete el tornillo de fijación de la base del eje impulsor del gancho ③ .
- 5) Apriete los tornillos de fijación ④ del collar de ajuste del eje inferior.
- 6) Instale el conjunto de la placa deslizante (lateral) ① y la tapa ② .

## 8-10. Reemplazo del muelle de prevención de huelgo de hilo de bobina (LH-4588C)



- 1) Afloje el tornillo ① y retire el muelle de prevención de huelgo de hilo de bobina ② de la ranura en la caja de bobina.
- 2) Ajuste el muelle de prevención de huelgo de hilo de bobina ② que reemplaza el muelle retirado en la caja de bobina a través de la ranura.
- 3) Fije el muelle de prevención de huelgo de hilo de bobina ② en la caja de bobina apretando el tornillo ① . En este momento, verifique cuidadosamente la gama de operación y la tensión del muelle.

## 8-11. Detención de la barra de aguja y ángulo de rotación de respunte de esquina (LH-4588C-7)



### • Detención de la barra de aguja

Cuando se mueve la palanca de conversión ❶ a la posición L, la barra de aguja izquierda se detiene. Cuando se la mueve a la posición R, la barra de aguja derecha se detiene.

### • Para volver el modo de operación al modo de operación de 2 agujas

Pulse la palanca de fijación de conversión ❷. La palanca de conversión ❶ vuelve a la posición 0 (cero) para traer la máquina de coser de vuelta al modo de cosido de 2 agujas

### • Relación entre el ángulo de curvatura y el paso de puntada

Para llevar a cabo el respunte de esquina con precisión, determine el paso de la puntada contra la "Tabla de referencia rápida de acuerdo con el calibre". Sin embargo, se recomienda determinar finalmente el paso de la puntada llevando a cabo realmente el respunte de esquina.

(Por ejemplo)

Para determinar el número de puntadas para coser una esquina de material con un ángulo de curvatura de 90° y un paso de puntada de 1,6 mm utilizando un calibre de 3/16", siga las celdas a lo largo de la línea titulada "ángulo 90°" a la derecha de la "Tabla de referencia rápida de acuerdo con el calibre" para encontrar la celda "1.6". A continuación, siga las celdas a lo largo de la columna "1.6" hacia arriba para encontrar la celda "3". Luego, descubrirá que el número de puntadas es "3".



- En el caso de que el ángulo de rotación sea de 40 grados o menos, puede que el hilo permanezca en el lado equivocado del material debido a una cantidad inadecuada del tirahilo del muelle de prevención de huelgo de hilo de bobina.
- Antes de llevar a cabo la operación de cambio de la barra de aguja de impulsión separada, pare la máquina de coser una vez.  
(La máquina de coser puede dañarse si se lleva a cabo el cambio de la barra de aguja de impulsión separada mientras la máquina de coser esté funcionando a una velocidad de 1000 sti/min o más.)
- Si se utiliza la máquina de coser con una de sus agujas inhabilitada, como una sustitución de la máquina de coser de 1 aguja, la máquina de coser puede fallar. Cuando desee realizar el trabajo de cosido utilizando una aguja de la máquina de coser, se requiere retirar una de sus dos agujas y habilitar la operación de ambas las barras de aguja.

## 8-12. Función de detección de sección multicapa del prensatelas activo (\* excluyendo el modelo LH-4578CFFF0B)

### 8-12-1. Función de detección de sección multicapa

La función de detección de sección multicapa detecta una sección multicapa de un material. Con esta función, la máquina de coser cambia automáticamente el parámetro de cosido a uno para coser una sección multicapa del material y lleva a cabo el cosido. El ajuste de detección de una sección multicapa se puede almacenar en la memoria en base a cada patrón.

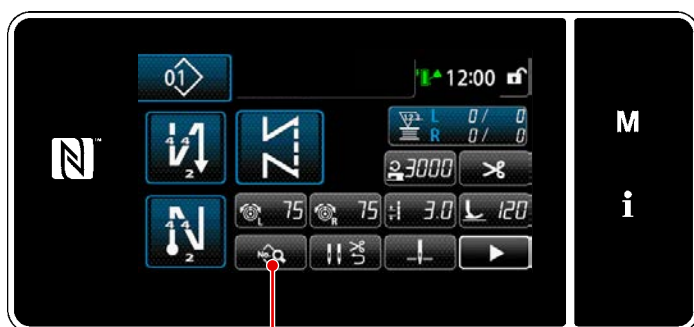
Espesor de material detectable : Max. 10 mm

Resolución de detección : 0,1mm

- \* Es posible que la sección multicapa de un material cuyo espesor sea menos de 2 mm se vea afectada por la altura del dentado de transporte. Por lo tanto, esto impedirá una detección estable. No es posible detectar dos o más secciones multicapa cuyos espesores sean diferentes. En tales casos, debe utilizarse la función de cambio alternativo de un toque o la función de costura de forma poligonal mediante el interruptor de mano.



Si el prensatelas se encuentra posicionado sobre la parte multicapa del material cuando se enciende la máquina, es posible que no se active la detección de la parte multicapa.



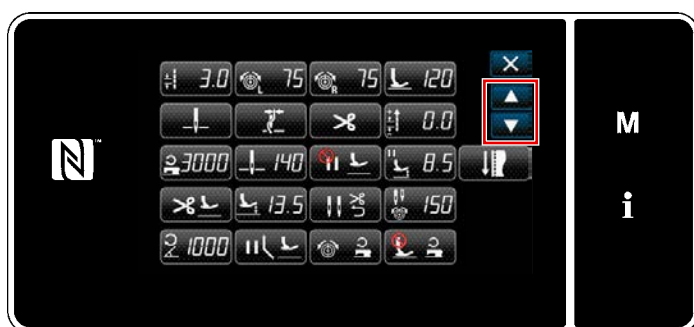
1  
<Pantalla de cosido>

#### [Para detectar una sección multicapa]

##### 1. Seleccione habilitar/inhabilitar la función de detección de sección multicapa.

- 1) Pulse 1.

Se visualiza la "Pantalla de edición de datos de cosido".



2

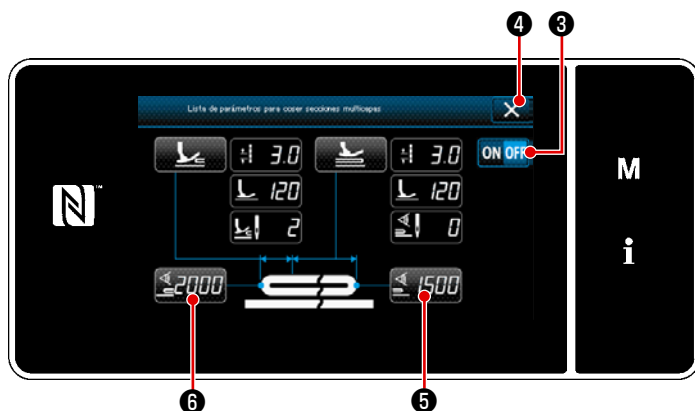


<Pantalla de edición de datos de cosido>

- 2) Pulse para proseguir al siguiente

paso. Luego, pulse 2.

Se visualiza la "Pantalla de la lista de parámetros de cosido de sección multicapa".



<Pantalla de la lista de parámetros de cosido de sección multicapa>

- 4) Habilite/inhabilite la detección de sección multicapa pulsando **ON OFF** 3 .
- 5) Pulse **X** 4 para confirmar el ajuste. Luego, se visualizará la pantalla de edición de datos de cosido.  
Fije el "umbral" para activar/desactivar la detección de la sección multicapa.
- \* Para el propósito de la función de detección de una sección multicapa, el término "umbral" significa el valor al que se activa el sensor de la sección multicapa.

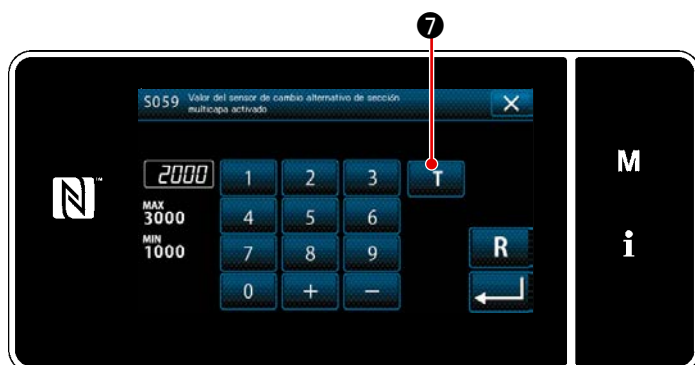
MAX : 3000  
MIN : 1000

## 2. Ajuste un "umbral" para la detección de una sección multicapa.

- 1) Pulse **2000** 6 .

Se visualiza la "Pantalla de valor del sensor de la función de cambio alternativo de la sección multicapa activada".

(Para el "umbral" para desactivar la función de cambio alternativo de la sección multicapa, pulse **1500** 5 , y ajuste el umbral tal como se describe a continuación.)

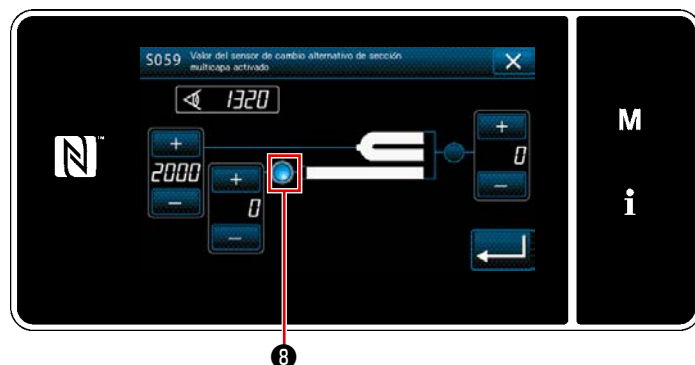


<Pantalla de valor del sensor de la función de cambio alternativo de la sección multicapa activada>

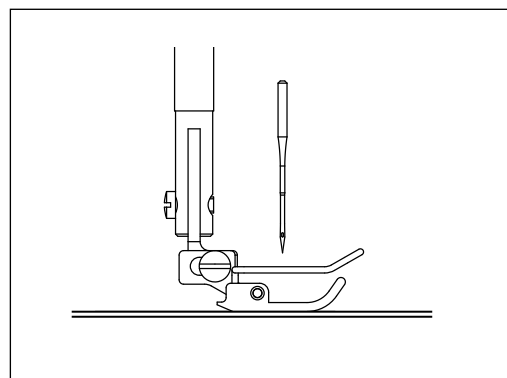
- 2) Pulse **T** 7 .

Se visualiza la "Pantalla de enseñanza del valor del sensor de la función de cambio alternativo de la sección multicapa activada".

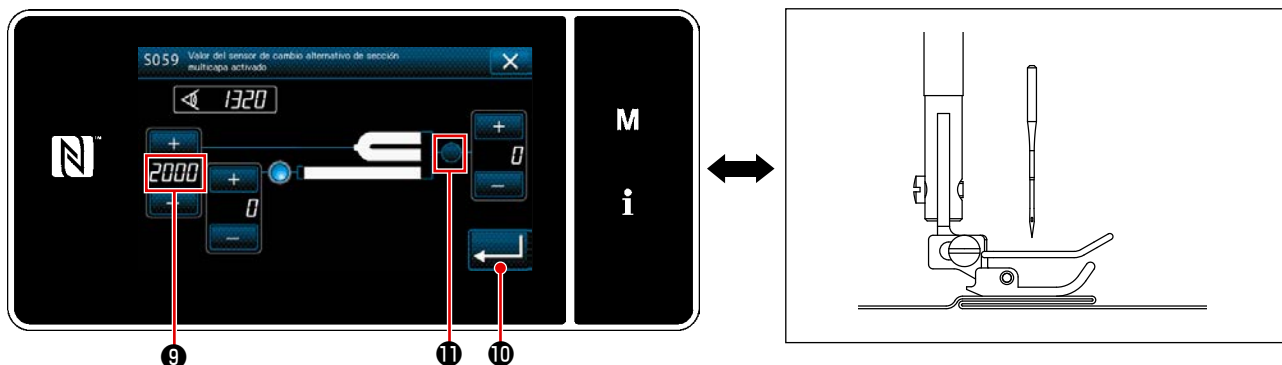
- 3) Coloque la sección normal del material bajo el prensatelas, y pulse 8 .  
Eleve el prensatelas pisando la parte posterior del pedal.



<Pantalla de enseñanza del valor del sensor de la función de cambio alternativo de la sección multicapa activada>



4) Coloque la sección multicapa del material bajo el prensatelas, y pulse **11**.



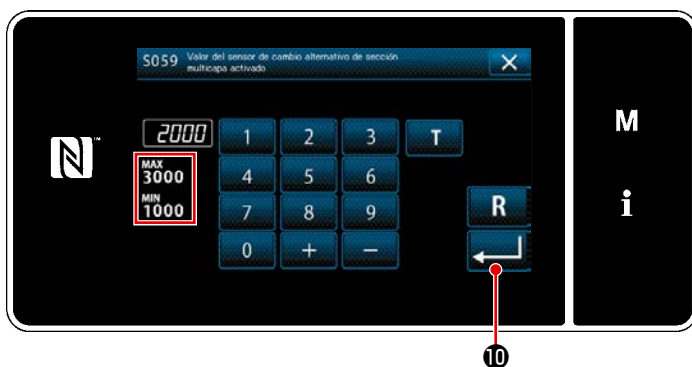
**<Pantalla de enseñanza del valor del sensor de la función de cambio alternativo de la sección multicapa activada>**

El valor de **9** es calculado automáticamente, y este valor se constituirá en el "umbral" para la detección de la sección multicapa. Ajuste el umbral a un valor intermedio entre el espesor de la sección normal y el espesor de la sección multicapa. El valor es ajustable con **+** **-** de acuerdo con el ítem de cosido.



**Si se disminuye el valor del "umbral", la sección multicapa se puede detectar más tempranamente. Sin embargo, tenga en cuenta que si se disminuye excesivamente el valor del umbral, esto puede causar una detección defectuosa.**

Cuando se pulsa **10**, se visualiza la "Pantalla de valor del sensor de la función de cambio alternativo de la sección multicapa activada".



**<Pantalla de valor del sensor de la función de cambio alternativo de la sección multicapa activada>**

Compruebe que se ha ajustado el valor de "umbral" que haya introducido. Luego, pulse **10** nuevamente para confirmar el ajuste.

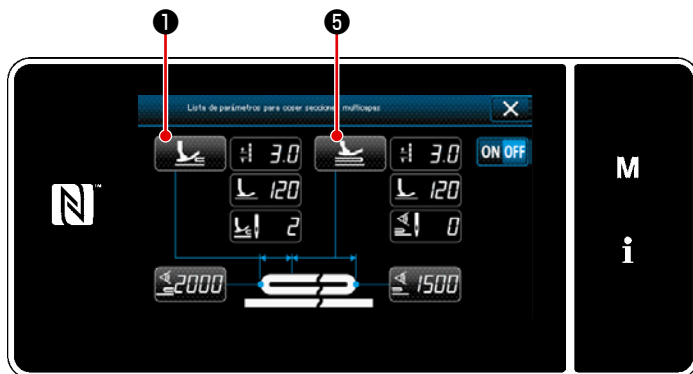
Tenga en cuenta que el valor de "umbral" se puede introducir o corregir directamente en esta pantalla.

MAX : 3000

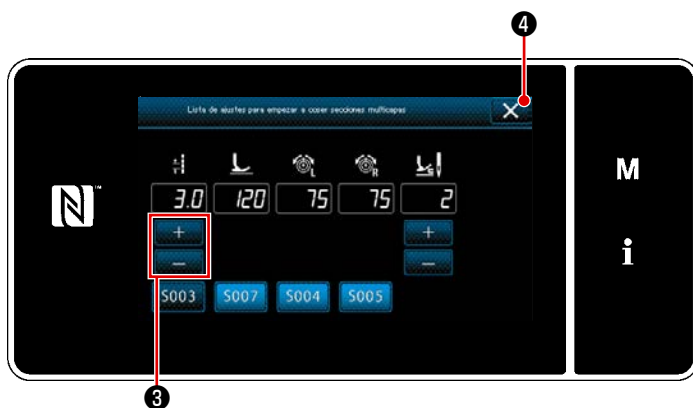
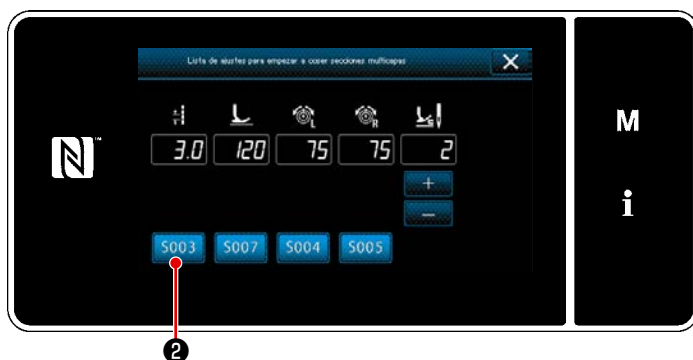
MIN : 1000



**El valor inicial del "umbral" para la detección de una sección multicapa es una indicación aproximada. Este umbral se debe ajustar con mayor precisión de acuerdo con las condiciones reales del cosido, tal como el ítem a coser.**



<Pantalla de la lista de parámetros de cosido de sección multicapa>



<Pantalla de la lista de ajustes de avance de sección multicapa>

### 3. Ajuste de los parámetros de cosido a utilizar cuando se detecta una sección multicapa de material

- 1) Pulse  ①

Se visualiza la "Pantalla de la lista de ajustes de avance de sección multicapa".

- 2) Ajuste los parámetros de cosido a utilizar cuando la máquina de coser está avanzando sobre una sección multicapa del material.



: Longitud de puntada



: Presión del prensatelas



: Tensión de hilo de aguja, izquierda



: Tensión de hilo de aguja, derecha



: Número de puntadas a coser antes de avanzar sobre la sección multicapa del material

- 3) Se puede ingresar la longitud de la puntada pulsando  ②.

Ingresa la longitud de la puntada con



③.

- 4) De manera similar, ingrese la presión del prensatelas, la tensión del hilo de la aguja (izquierda) y la tensión del hilo de la aguja (derecha).

- 5) Cuando se pulsa  ④, se confirma los valores ingresados y la pantalla vuelve a la "Pantalla de la lista de parámetros de cosido de sección multicapa".

\* Consulte **"8-12-2. Ajuste del tiempo de cambio de sección multicapa de acuerdo con el número de puntadas"** p.130 para el número de puntadas a coser antes de avanzar sobre la sección multicapa del material.



<Pantalla de la lista de ajustes de sección multicapa (superior)>

-  : Longitud de puntada
-  : Presión del prensatelas
-  : Velocidad de cosido
-  : Tensión de hilo de aguja, izquierda
-  : Tensión de hilo de aguja, derecha
-  : Número de puntadas para desactivación del cambio de sección multicapa

\*Consulte **"8-12-2. Ajuste del tiempo de cambio de sección multicapa de acuerdo con el número de puntadas"** p.130 para el número de puntadas para la activación de la función de cambio de sección multicapa.

6) Pulse  **5** .

Se visualiza la "Pantalla de la lista de ajustes de sección multicapa (superior)".

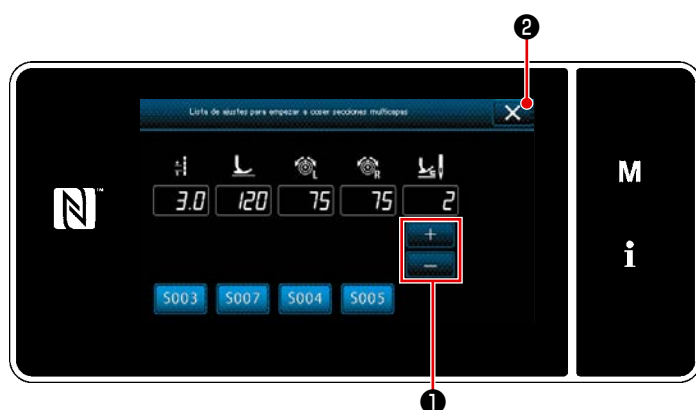
7) Adoptando pasos semejantes a 3), ajuste los parámetros de cosido para llevar a cabo el cosido en la parte superior de la sección multicapa.

## 8-12-2. Ajuste del tiempo de cambio de sección multicapa de acuerdo con el número de puntadas

Si el valor del sensor disminuye por debajo del ajuste del "umbral de desactivación del cambio de sección multicapa" mientras la detección de sección multicapa está habilitada, el parámetro de cosido vuelve automáticamente al parámetro anterior que se ha utilizado antes de activar la función de cambio de sección multicapa.

Se puede cambiar el tiempo de cambio antes mencionado ajustando el número de puntadas.

Tenga en cuenta que si el valor del sensor disminuye por debajo del ajuste del "umbral de desactivación de la función de cambio de sección multicapa" para la detección de sección multicapa, incluso dentro de la gama del ajuste del número de puntadas, el parámetro de cosido vuelve al parámetro anterior que se ha utilizado antes de activar la función de cambio de sección multicapa.



<Pantalla de la lista de ajustes de avance de sección multicapa>

### [Cómo efectuar el ajuste]

- 1) Pulse  ① para ajustar el número

de puntadas a coser antes de efectuar el cambio en la "Pantalla de la lista de ajustes de avance de sección multicapa".

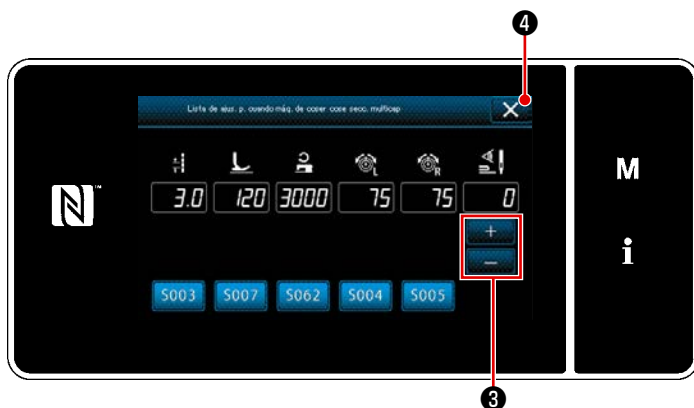
Valor ajustado en la fábrica : 2

Gama de ajustes : 0 a 20

- \* Si se ajusta este valor a 0 (cero), se desactiva la función de activación del cambio de sección multicapa por el número de puntadas.

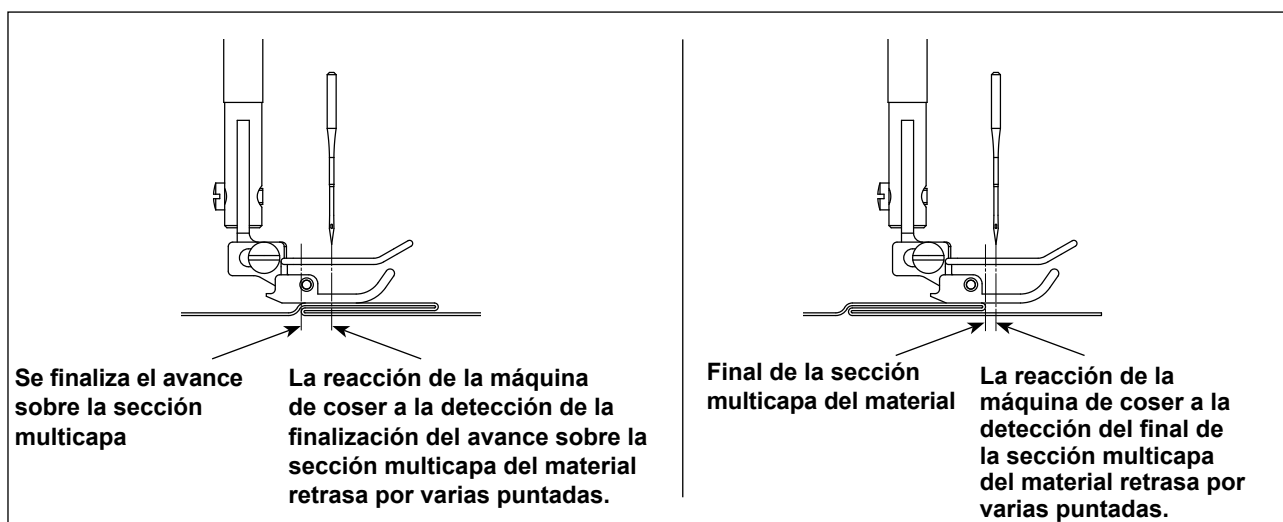
- 2) Cuando se pulsa  ②, se confirma los valores ingresados y la pantalla vuelve a la "Pantalla de la lista de parámetros de cosido de sección multicapa".





<Pantalla de la lista de ajustes de sección multicapa (superior)>

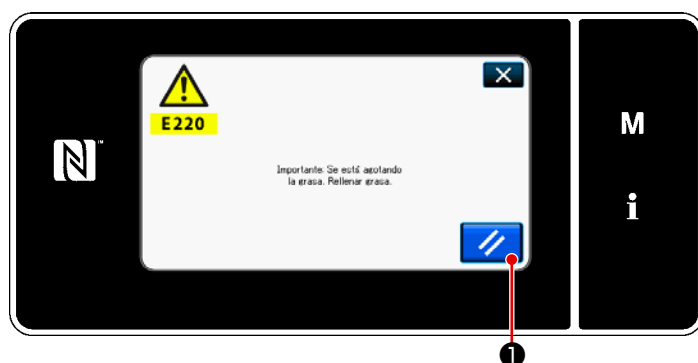
- 3) De manera similar, ajuste el número de puntadas a coser antes de efectuar el cambio pulsando  **3** en la "Pantalla de la lista de ajustes de sección multicapa (superior)".  
 Valor ajustado en la fábrica : 0  
 (No se ajusta el número de puntadas)  
 Gama de ajustes : 0 a 200
- \* Cuando se ajusta el número de puntadas para cambio a 0 (cero), se desactiva la función de cambio de acuerdo con el número de puntadas.
- 4) Cuando se pulsa  **4**, se confirma los valores ingresados y la pantalla vuelve a la "Pantalla de la lista de parámetros de cosido de sección multicapa".



Cuando la máquina de coser avanza completamente sobre la sección multicapa del material, el dispositivo de detección de sección multicapa detecta eso y el parámetro de cosido vuelve automáticamente al parámetro para la parte superior de sección multicapa del material. Cuando la máquina de coser sale de la sección multicapa del material, el dispositivo de detección de sección multicapa detecta eso y el parámetro de cosido vuelve automáticamente al parámetro para la sección plana del material. En ambos los casos, la reacción de la máquina de coser puede retrasar de acuerdo con las condiciones del cosido.

Se puede prevenir el retardo antes mencionado ajustando el número de puntadas para el cambio de la sección multicapa del material.

## 8-13. Alarma de falta de grasa



### 8-13-1. Acerca de la alarma de falta de grasa

Cuando se acerca la hora de efectuar el mantenimiento de la grasa, se visualiza el mensaje de error "E220 Advertencia de falta de grasa".

Este error se puede despejar pulsando



1.

En este estado, es posible seguir operando la máquina de coser durante un determinado período de tiempo.



**Cuando se visualice el mensaje de error E220, asegúrese de agregar la grasa de mantenimiento.**

- \* Consulte **"8-13-3. Acerca del procedimiento de reposición K118 para despejar el error" p.133**, en caso de que efectúe la reposición (K118) para despejar el error.



### 8-13-2. E221 Error de falta de grasa

Si no se efectúa la reposición tras el mensaje de error "E220", se visualizará el mensaje de error "E221 Error de falta de grasa". En este caso, se inhabilita la operación de la máquina de coser. Asegúrese de agregar grasa y efectuar la reposición (K118) para despejar el error.

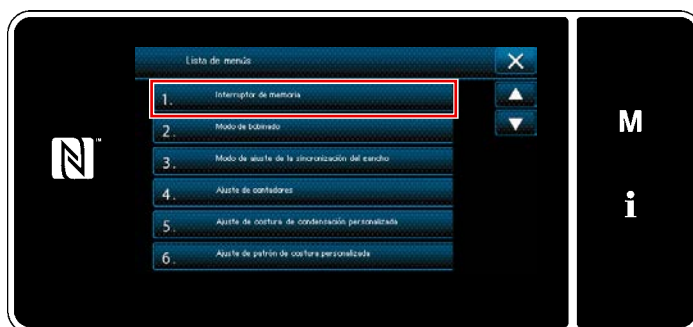
- \* Consulte **"8-13-3. Acerca del procedimiento de reposición K118 para despejar el error" p.133**, en caso de que efectúe la reposición (K118) para despejar el error.



<Pantalla de cosido>

### 8-13-3. Acerca del procedimiento de reposición K118 para despejar el error

- 1) Pulse y mantenga pulsado **M** <sup>1</sup> durante tres segundos.  
Se visualiza la "Pantalla de modos".



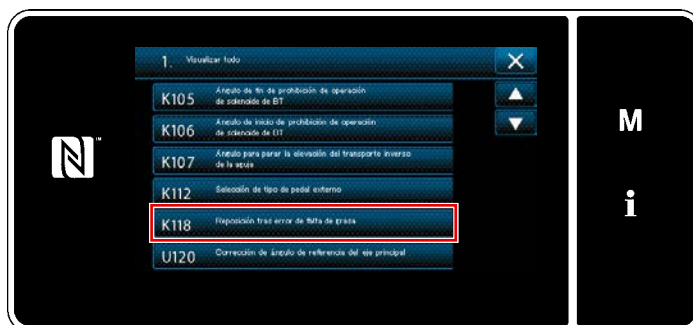
<Pantalla de modos>

- 2) Para seleccionar "1. Interruptor de memoria".  
Se visualiza la "Pantalla de selección de tipo de interruptor de memoria".



<Pantalla de selección de tipo de interruptor de memoria>

- 3) Para seleccionar "1. Visualizar todo".  
Se visualiza la "Pantalla de edición de interruptores de memoria".



<Pantalla de edición de interruptores de memoria>

- 4) Para seleccionar "K118 Reposición tras error de falta de grasa".  
Se visualiza la "Pantalla de reposición tras error de falta de grasa".



<Pantalla de reposición tras error de falta de grasa>

- 5) Ajuste el valor a "1" utilizando el teclado numérico <sup>2</sup> y **+** <sup>3</sup>. Pulse **Enter** <sup>4</sup> para confirmar el ajuste.

Esto ejecutará la reposición despejando el error y restablecerá la operación normal de la máquina de coser. La máquina de coser funcionará normalmente hasta que llegue el próximo período de mantenimiento.

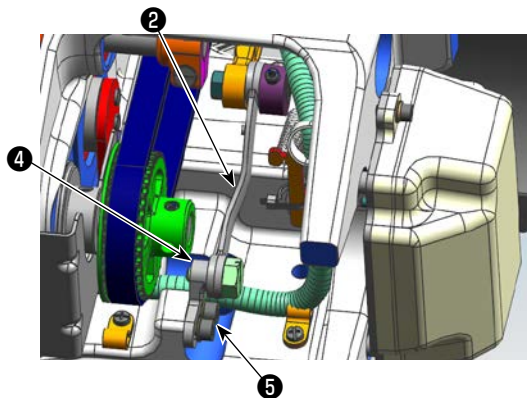
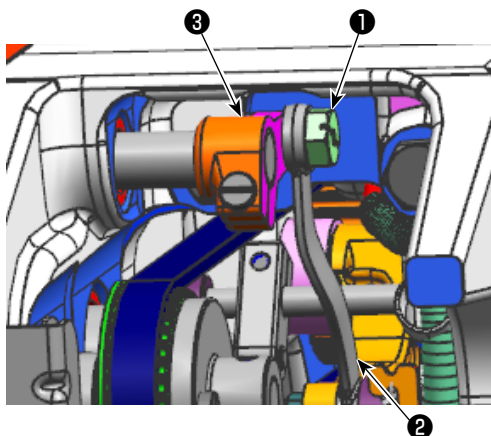
## 8-14. Cambio del sistema de transporte entre el transporte inferior al transporte de aguja, y el ajuste relevante (solamente para modelos de máquinas de coser sin cortador de hilo)



### ADVERTENCIA :

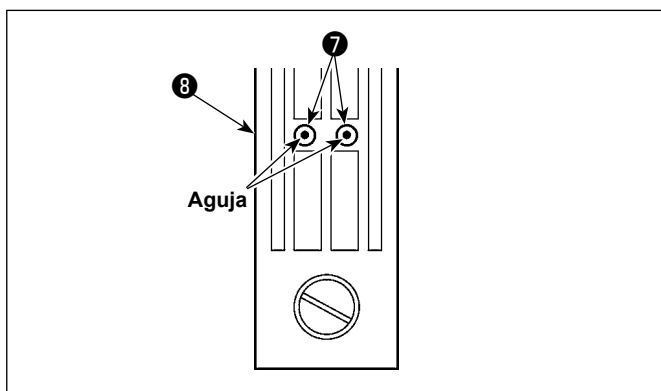
Desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.

### 8-14-1. Cómo cambiar el sistema de transporte al transporte inferior y el ajuste relevante



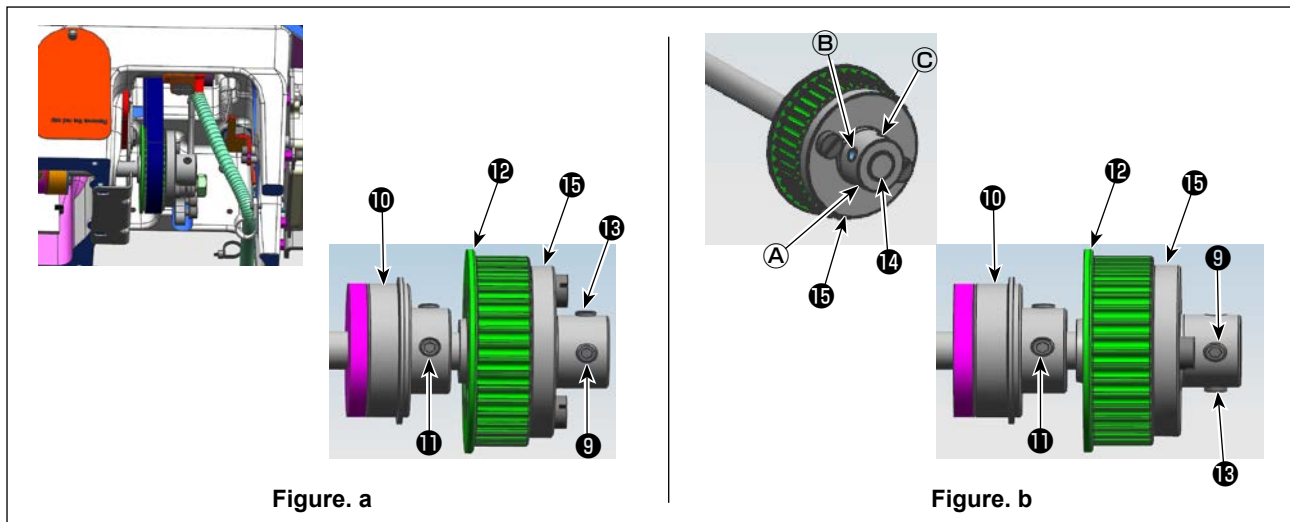
- 1) Saque el tornillo de bisagra ❶ .

Mueva la barra de accionamiento del bastidor de la barra de aguja desde el brazo de la barra de accionamiento del bastidor de la barra de aguja ❸ hasta la base fija de la barra oscilante de aguja ❹ . Luego, apriete el tornillo de bisagra ❶ para fijar la barra de accionamiento del bastidor de la barra de aguja



- 2) Reemplace el dentado de transporte y la placa de agujas por aquellos para el transporte inferior. Luego, ajuste la posición de la base fija de la barra oscilante de aguja ❹ de modo que el centro de las respectivas agujas se alinee con los agujeros de aguja ❷ en la placa de agujas ❸ . A continuación, apriete el tornillo de fijación ❺ .

A continuación, reemplace el prensatelas por aquello para el transporte inferior.



- 3) Afloje los tornillos de fijación 9 y 13 (dos ubicaciones) del piñón 12 . Afloje los tornillos de fijación 13 y 9 en el orden indicado. En este momento, saque el tornillo No. 1 9 que está ajustado en el orificio roscado A y póngalo en el orificio roscado C en el lado opuesto del piñón (gire el piñón 180 grados de un ángulo). (Figure. a)

Gire la polea 180 grados de un ángulo sin girar el eje impulsor de gancho para alinear la cara extrema derecha del buje del piñón 15 con la cara extrema derecha del eje impulsor de gancho 14 . A continuación, alinee la parte plana del eje impulsor de gancho con el orificio roscado C en el piñón 12 . A continuación, apriete el tornillo de fijación 9 para fijar el piñón.

El tornillo No. 1 11 del cojinete trasero 10 del eje impulsor de gancho se alinea con la parte plana del eje impulsor de gancho. Utilice esta relación posicional para referencia. (Figure. b)

#### 8-14-2. Cómo cambiar el sistema de transporte al transporte de aguja y el ajuste relevante

Este procedimiento es opuesto al procedimiento que se describe en ["8-14-1. Cómo cambiar el sistema de transporte al transporte inferior y el ajuste relevante" p.134.](#)

Afloje el tornillo de bisagra 1 . Mueva la barra de accionamiento del bastidor de la barra de aguja desde la base fija de la barra oscilante de aguja 4 hasta el brazo de la barra de aguja de accionamiento del bastidor de la barra de aguja 3 . A continuación, apriete el tornillo de bisagra 1 para fijar la barra de accionamiento del bastidor de la barra de aguja.

Reemplace el dentado de transporte, placa de agujas y prensatelas por aquellos para el transporte de aguja.

Afloje los tornillos de fijación 9 y 13 (dos ubicaciones) del piñón 12 . Afloje los tornillos de fijación 13 y 9 en el orden indicado. En este momento, saque el tornillo No. 1 9 que está ajustado en el orificio roscado C y póngalo en el orificio roscado A en el lado opuesto del piñón (gire el piñón 180 grados de un ángulo). (Figure. b)

Gire la polea 180 grados de un ángulo sin girar el eje impulsor de gancho para hacer la cara extrema derecha del buje del piñón 15 con la cara extrema derecha del eje impulsor de gancho 14 . A continuación, alinee la parte plana del eje impulsor de gancho con el orificio roscado A en el piñón 12 . A continuación, apriete el tornillo de fijación 9 para fijar el piñón.

El tornillo No. 1 11 del cojinete trasero 10 del eje impulsor de gancho se alinea con la parte plana del eje impulsor de gancho. Utilice esta relación posicional para referencia. (Figure. a)

A continuación, apriete el tornillo No. 2 13 que está ajustado en el orificio roscado B del piñón 12 .

## 9. CÓMO UTILIZAR LA APLICACIÓN DEL PANEL DE OPERACIÓN (APLICACIÓN)

### 9-1. Gestión de patrones de cosido

#### 9-1-1. Creación de un nuevo patrón

Un patrón de cosido de reciente creación se puede registrar siguiendo los pasos del procedimiento indicado a continuación.

\* Esta operación debe efectuarse en el modo de personal de mantenimiento.

#### ① Para seleccionar la función de creación de un nuevo patrón

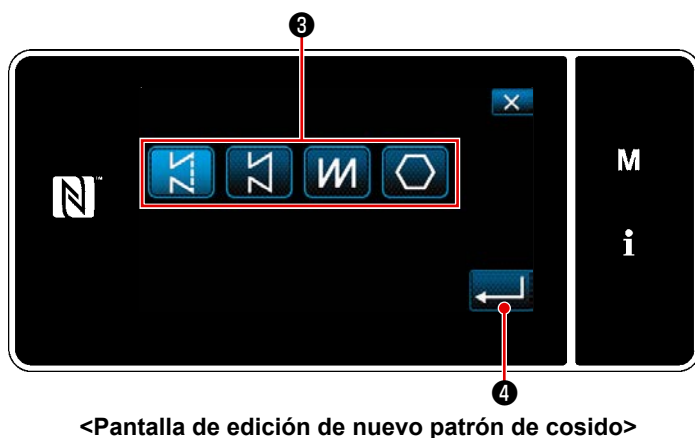


- 1) Pulse  ① en la pantalla de cosido en el modo de personal de mantenimiento.  
Se visualiza la "Pantalla de lista de número de patrones de cosido".



- 2) Pulse  ② .  
Se visualiza la "Pantalla de creación de nuevo patrón".

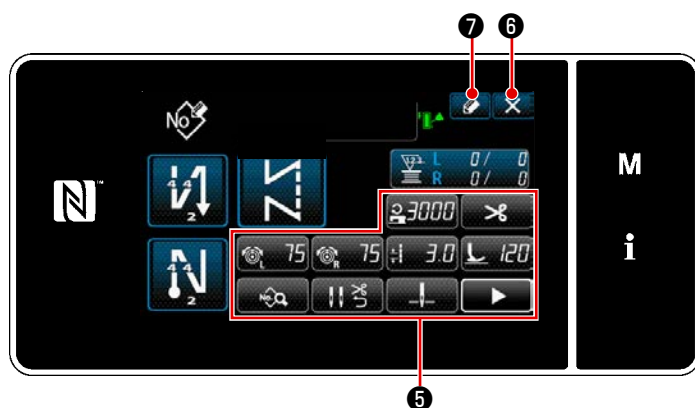
#### ② Para ajustar un patrón de costura



- 1) Seleccione el patrón de costura pulsando el botón de selección de patrones de costura ③ .
- 2) Pulse  ④ para confirmar el ajuste.  
Se visualiza la "Pantalla de edición de nuevo patrón de cosido".



### ③ Para ajustar la función de patrones



<Pantalla de edición de nuevo patrón de cosido>

1) Ajuste la función de patrones utilizando los botones **5**.

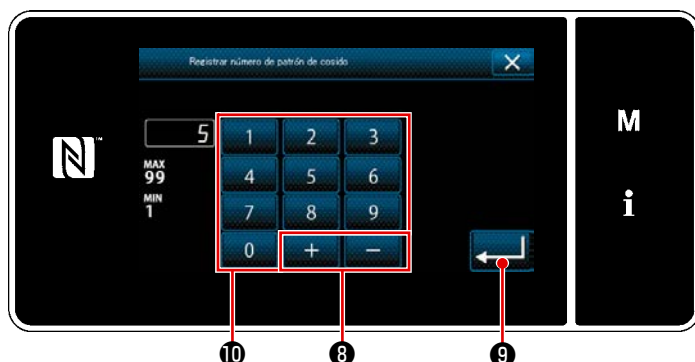
Vea **"5-2. Patrones de cosido" p.43**.

2) Pulse **[Edit]** **7**.

Se visualiza la "Pantalla de registro de número de patrón de cosido".

Pulse **[X]** **6** para visualizar la pantalla de confirmación de eliminación de datos.

### ④ Para introducir un número de patrón y registrar el patrón



<Pantalla de registro de número de patrón de cosido>

1) Introduzca con el teclado numérico **10** el número del patrón de cosido que desee registrar. Un número de registro no asignado, el más cercano al valor introducido en más/menos, se visualiza al pulsar **[+]** **8**.

2) El patrón creado se registra pulsando **[Confirm]** **9**. Luego, la pantalla actual vuelve a la "Pantalla de lista de número de patrones de cosido". En caso de que el número introducido ya se encuentra registrado, se visualizará un mensaje de alerta solicitando que se confirme su sobreescritura.

## 9-1-2. Para copiar un patrón

El patrón seleccionado (patrón de costura y patrón cíclico) se puede copiar a cualquier otro patrón del número especificado.

\* Esta operación debe efectuarse en el modo de personal de mantenimiento.

A continuación se provee la explicación del copiado utilizando un patrón de cosido como ejemplo.

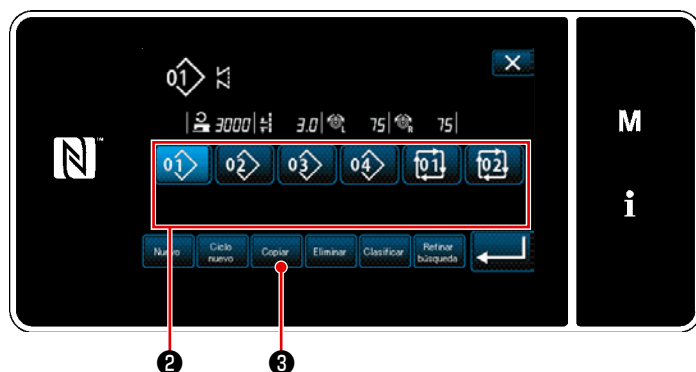
### ① Para seleccionar la función de copiado de un patrón de costura



<Pantalla de cosido (Modo de personal de mantenimiento)>

- 1) Pulse  ❶ en la pantalla de cosido en el modo de personal de mantenimiento.

Se visualiza la "Pantalla de lista de número de patrones de cosido".



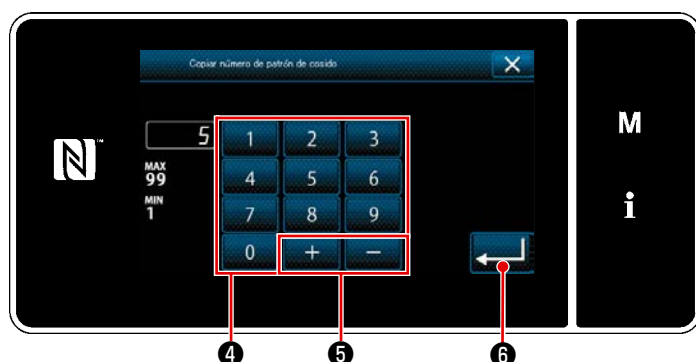
<Pantalla de lista de número de patrones de cosido>

- 2) Seleccione el número del patrón fuente para el copiado de la lista ❷.

- 3) Pulse  ❸.

Se visualiza la "Pantalla de copiado de número de patrón de cosido".

### ② Seleccione el número de patrón para la copia de destino



<Pantalla de copiado de número de patrón de cosido>

- 1) Introduzca con el teclado numérico ❹ el número del patrón de cosido que desee registrar.

Un número de registro no asignado, el más cercano al valor introducido en más/menos, se visualiza al pulsar



- 2) El patrón creado se registra pulsando



❻. Luego, la pantalla actual vuelve a la "Pantalla de lista de número de patrones de cosido". En caso de que el número introducido ya se encuentra registrado, se visualizará un mensaje de alerta solicitando que se confirme su sobreescritura.



### 9-1-3. Eliminación de patrones

En esta sección se describe el procedimiento para eliminar un patrón seleccionado (patrón de cosido, patrón de cosido cíclico).

\* Esta operación debe efectuarse en el modo de personal de mantenimiento.

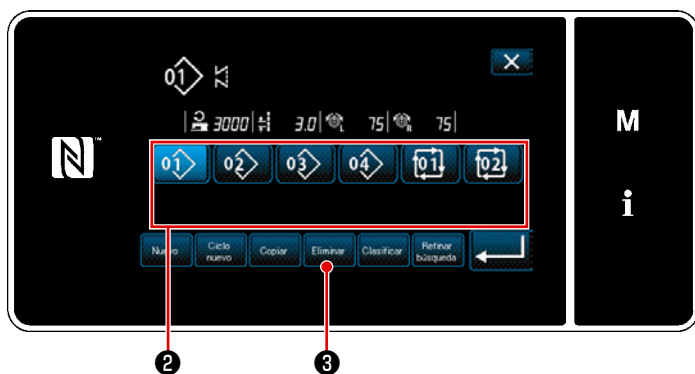
#### ① Para seleccionar la función de eliminación de patrones de cosido



<Pantalla de cosido (Modo de personal de mantenimiento)>

Pulse  ① en la pantalla de cosido en el modo de personal de mantenimiento. Se visualiza la "Pantalla de lista de número de patrones de cosido".

#### ② Selecting the sewing pattern and deleting it



<Pantalla de lista de número de patrones de cosido>

1) Seleccione el número del patrón a eliminar de la lista ② .

2) Pulse  ③ .

Se visualiza la "Pantalla de confirmación de eliminación".



<Pantalla de confirmación de eliminación>

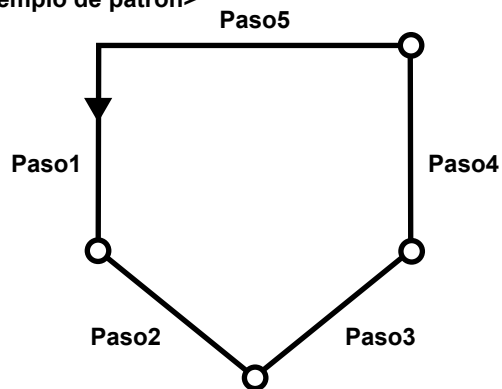
3) El patrón se elimina pulsando  ④ .

## 9-2. Configuración de la costura de forma poligonal

Un patrón de pespunte de forma poligonal consiste en hasta 30 pasos de pespunte recto. Se puede ajustar la condición de cosido separadamente para cada paso.

- \* Esta operación debe efectuarse en el modo de personal de mantenimiento.

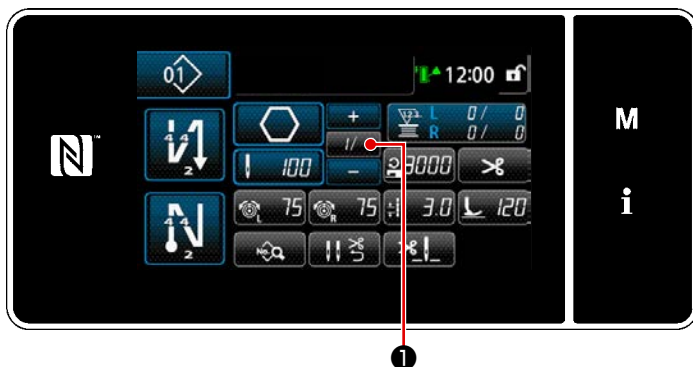
<Ejemplo de patrón>



### 9-2-1. Edición de un patrón de costura de forma poligonal

En esta sección se describe cómo modificar el número de pasos y las condiciones paso a paso de un patrón de costura de forma poligonal.

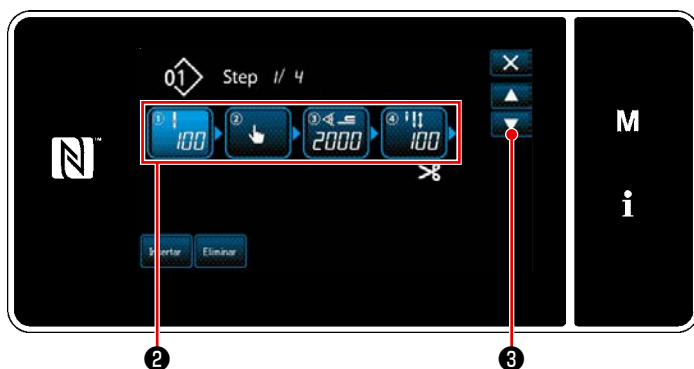
- ① Para visualizar la pantalla de cosido (en modo de personal de mantenimiento) para el patrón de costura de forma poligonal



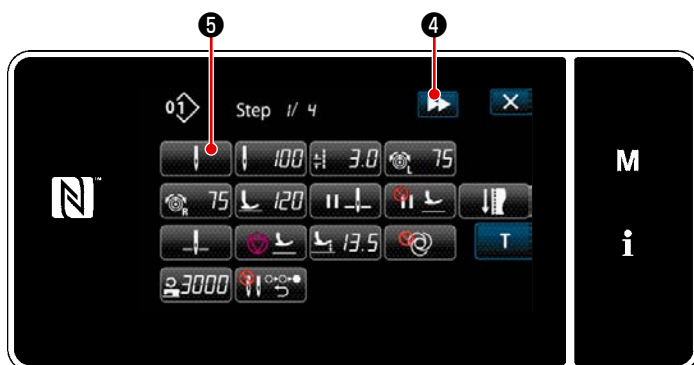
Pulse **I/ I** ① en la pantalla de cosido en el modo de personal de mantenimiento. Se visualiza la "Pantalla de edición de pasos del forma poligonal".

<Pantalla de cosido (Modo de personal de mantenimiento)>

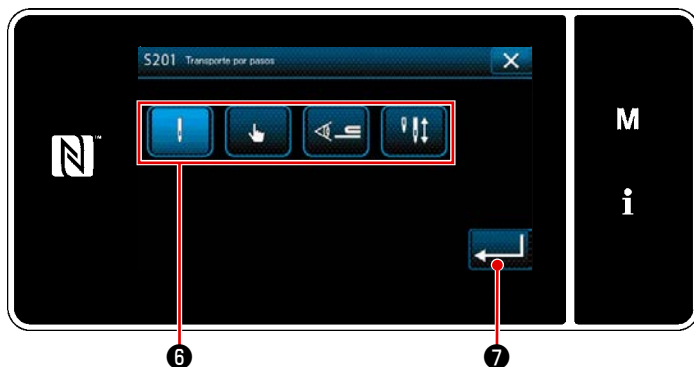
② Para editar el número de puntadas de la costura de forma poligonal y la condición de cambio alternativo de pasos a satisfacer por un nuevo paso



<Pantalla de edición de pasos del forma poligonal>



<Pantalla de edición de datos de cosido>



<Pantalla de selección de referencia para el cambio alternativo de pasos>

- 1) La condición de cambio alternativo de pasos se visualiza en ② .  
Pulse ② para que el número de puntadas quede seleccionado.

Pulse  ③ para que la pantalla vuelva a la pantalla previa o avance a la siguiente.

- 2) Cuando el paso seleccionado se pulsa nuevamente, se visualiza la "Pantalla de edición de datos de cosido".  
Cuando se pulsa  ④ , se visualiza la "Pantalla de edición de datos de cosido" para el siguiente paso.  
Cuando se pulsa  ⑤ , se visualiza la "Pantalla de selección de referencia para el cambio alternativo de pasos".

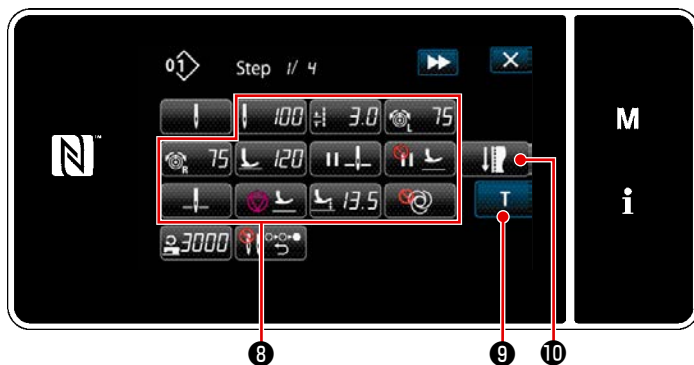
- 3) Para seleccionar la referencia ⑥ para el cambio alternativo de pasos.

 : Número de puntadas  
 : Cambio alternativo de un toque  
 : Detección de sección multicapa  
 : Cambio de la barra de aguja de impulsión separada

\* En el caso del "cambio de la barra de aguja de impulsión separada", la máquina de coser se detiene automáticamente cuando se cose el número de puntadas que ha sido ajustado. Sin embargo, no se procede al paso siguiente.

Se procede al paso siguiente cuando se opera la palanca de cambio de la barra de aguja de impulsión separada para cambiar al modo de operación de la barra de aguja de impulsión separada. Si la máquina de coser reinicia el cosido tras la detención automática, la máquina lleva a cabo la operación de pespunte libre.

- 4) Cuando se pulsa  ⑦ , se confirma la operación. Luego, la pantalla vuelve a la "Pantalla de edición de datos de cosido".



<Pantalla de edición de datos de cosido>

- 5) Para ajustar otros datos de cosido ⑧ .  
El tipo de datos de cosido visualizados en la "Pantalla de edición de datos de cosido" varía de acuerdo con la referencia para el cambio alternativo de pasos seleccionada en el ítem número 3. anteriormente mencionado. (Vea la tabla que se muestra abajo.)

**Precaución**  
El alza-prensateles opera tras el corte de hilos de acuerdo con el ajuste del paso final.

|  |                                                                   | Referencia para cambio alternativo de pasos |                     |                              |                                                   |
|--|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------------------------------------|
|  |                                                                   | Número de puntadas                          | Interruptor de mano | Detección de parte multicapa | Sensor de la barra de aguja de impulsión separada |
|  |                                                                   |                                             |                     |                              |                                                   |
|  | Valor del sensor de cambio alternativo de pasos                   | ×                                           | ×                   | ○                            | ×                                                 |
|  | Número de puntadas (Longitud de puntada mm)                       | ○                                           | ×                   | ×                            | ○                                                 |
|  | Longitud de puntada                                               | ○                                           | ○                   | ○                            | ○                                                 |
|  | Tensión de hilo de aguja, izquierda                               | ○                                           | ○                   | ○                            | ○                                                 |
|  | Tensión de hilo de aguja, derecha                                 | ○                                           | ○                   | ○                            | ○                                                 |
|  | Presión del prensateles                                           | ○                                           | ○                   | ○                            | ○                                                 |
|  | Parada intermedia – Posición de parada de barra de agujas         | ○                                           | ○                   | ○                            | ○                                                 |
|  | Parada intermedia – Elevación del prensateles                     | ○                                           | ○                   | ○                            | ○                                                 |
|  | Altura de elevación del prensateles durante una parada intermedia | ○                                           | ○                   | ○                            | ○                                                 |

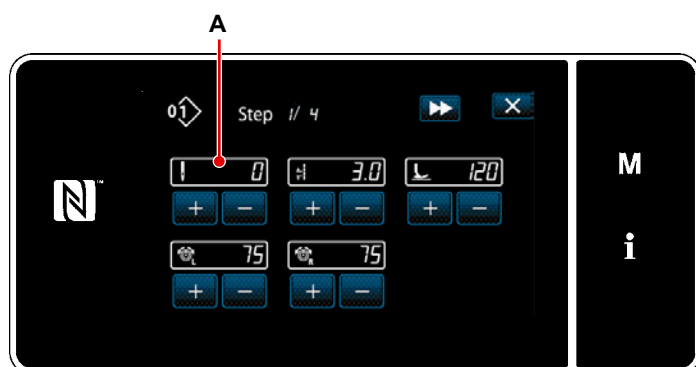
|                                                                                   |                                                                          | Referencia para cambio alternativo de pasos                                                             |                                                                                                           |                                                                                                                     |                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   |                                                                          | Número de puntadas<br> | Interruptor de mano<br> | Detección de parte multicapa<br> | Sensor de la barra de aguja de impulsión separada<br> |
|  | Parada – Posición de barra de agujas                                     | <input type="radio"/>                                                                                   | <input type="radio"/>                                                                                     | <input type="radio"/>                                                                                               | <input type="radio"/>                                                                                                                    |
|  | Parada – Elevación del prensatelas                                       | <input type="radio"/>                                                                                   | <input type="radio"/>                                                                                     | <input type="radio"/>                                                                                               | <input type="radio"/>                                                                                                                    |
|  | Parada – Altura de elevación del prensatelas                             | <input type="radio"/>                                                                                   | <input type="radio"/>                                                                                     | <input type="radio"/>                                                                                               | <input type="radio"/>                                                                                                                    |
|  | Acción única                                                             | <input type="radio"/>                                                                                   | <input type="radio"/>                                                                                     | <input type="radio"/>                                                                                               | <input type="radio"/>                                                                                                                    |
|  | Límite de velocidad de cosido                                            | <input type="radio"/>                                                                                   | <input type="radio"/>                                                                                     | <input type="radio"/>                                                                                               | <input type="radio"/>                                                                                                                    |
|  | Retorno automático de ambas las agujas en el modo de transporte en pasos | <input type="radio"/>                                                                                   | <input type="radio"/>                                                                                     | <input type="radio"/>                                                                                               | <input type="radio"/>                                                                                                                    |



<Pantalla del modo de ajuste de cosido>

- 6) Cuando se pulsa  ⑩, se visualiza la "Pantalla del modo de ajuste de cosido".

Para ajustar los datos de cosido en el modo de ajuste de cosido, consulte **"5-2-5. Para editar patrones de cosido (2) Modo de ajuste de cosido" p.55.**

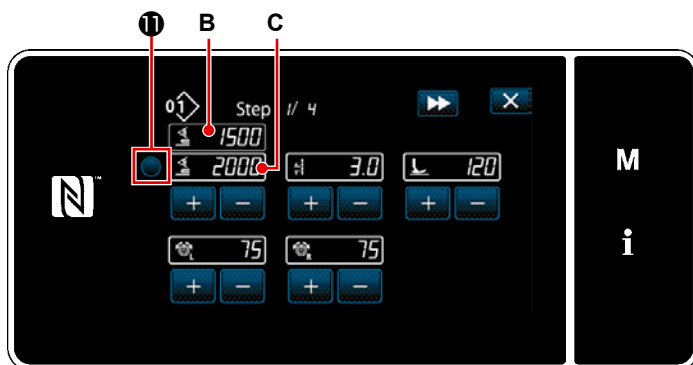


<Pantalla de ingreso de enseñanza (si el criterio para el cambio de paso es el número de puntadas o el cambio de la barra de aguja de impulsión separada)>

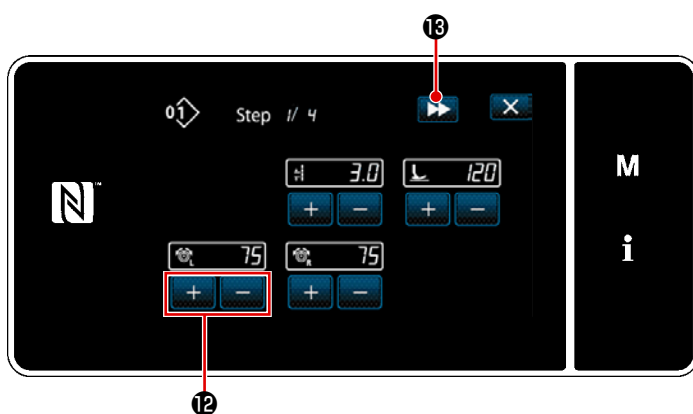
- 7) Cuando se pulsa  ⑨, se visualiza la "Pantalla de ingreso de enseñanza".

Si el criterio para el cambio de paso es el número de puntadas o el cambio de la barra de aguja de impulsión separada, el valor **A** ingresado del número de puntadas pasa a ser 0 (cero).

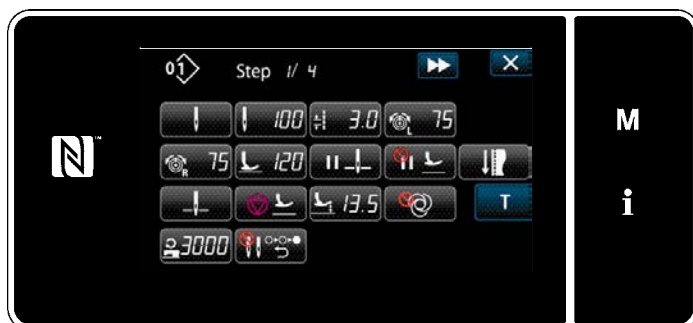
Presione el pedal para poner la máquina de coser en marcha. Cuente el número de puntadas que la máquina de coser efectúa hasta parar.



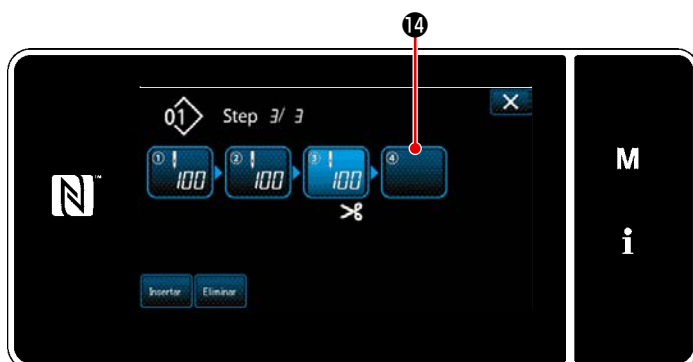
<Pantalla de ingreso de enseñanza (Si el criterio para el cambio de paso es la detección de una sección multicapa del material)>



<Pantalla de ingreso de enseñanza (Si el criterio para el cambio de paso es el cambio de un toque)>



<Pantalla de edición de datos de cosido>



O, si el criterio para el cambio de paso es la detección de una sección multicapa del material, se ingresa el valor **B** del sensor de detección de sección multicapa para el valor **C** del sensor de cambio de paso pulsando **11**.

Cambie las condiciones de cosido con



- **3.0** : Longitud de puntada
- **120** : Presión del prensatelas
- **75** : Tensión de hilo de aguja, izquierda
- **75** : Tensión de hilo de aguja, derecha

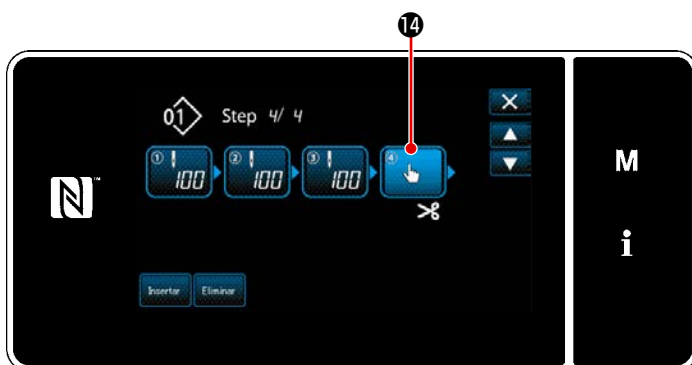
Cuando se pulsa **13**, el paso cambia al paso siguiente.

Compruebe los datos de enseñanza ingresados realizando el corte de hilo. A continuación, la pantalla vuelve a la "Pantalla de edición de datos de cosido", que refleja la condición de cosido cambiada.

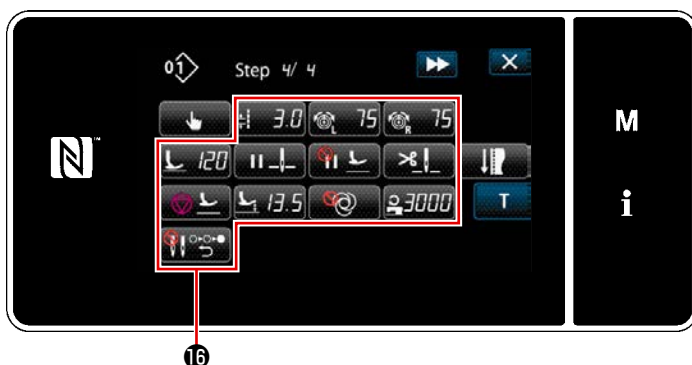
- 8) En el caso de que sea posible realizar el registro adicional de un paso al patrón de cosido, el paso **14**, que todavía no está ajustado, se visualizará en el campo del extremo derecho.



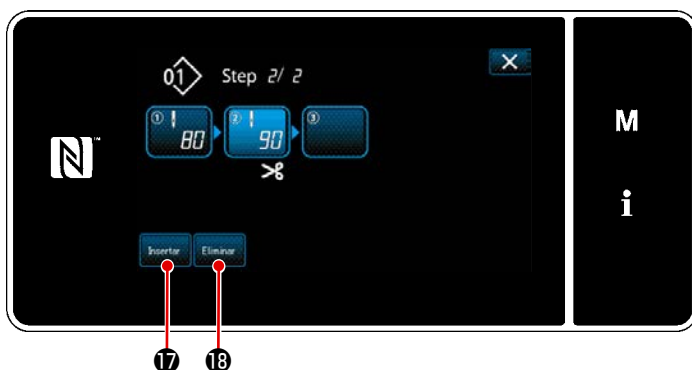
<Pantalla de selección de referencia para el cambio alternativo de pasos>



<Pantalla de edición de pasos para costura de forma poligonal>



<Pantalla de edición de datos de cosido>



9) Cuando se pulsa el paso 14 visualizado, se visualiza la "Pantalla de selección de referencia para el cambio alternativo de pasos".  
Seleccione la referencia para el cambio alternativo de pasos de la misma manera que en el ítem número 3 anteriormente mencionado.

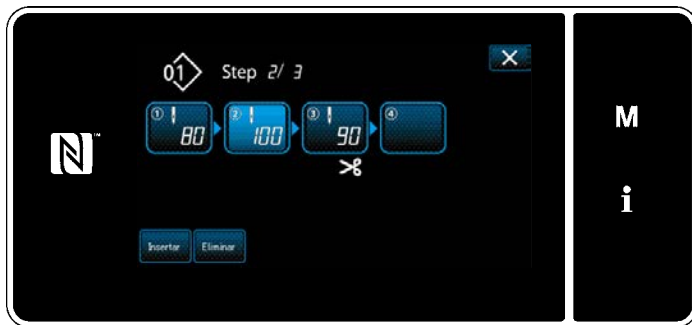
10) Cuando se pulsa  15, se confirma la operación. Luego, la pantalla vuelve a la "Pantalla de edición de pasos para costura de forma poligonal".

11) Cuando se pulsa el paso 14 nuevamente, se visualiza la "Pantalla de edición de datos de cosido".  
Seleccione la referencia para el cambio alternativo de pasos de la misma manera que en el ítem número 3 anteriormente mencionado.

12) Ajuste otros datos de cosido 16 de la misma manera que en el ítem número 5.

13) Cuando se pulsa  17 un paso conteniendo 100 puntadas se inserta inmediatamente antes del paso seleccionado.  
Cuando se pulsa el botón del paso insertado, se visualiza la "Pantalla de edición de datos de cosido".  
Siguiendo el mismo procedimiento descrito anteriormente, seleccione la referencia para el cambio alternativo de pasos y ajuste los datos de cosido.

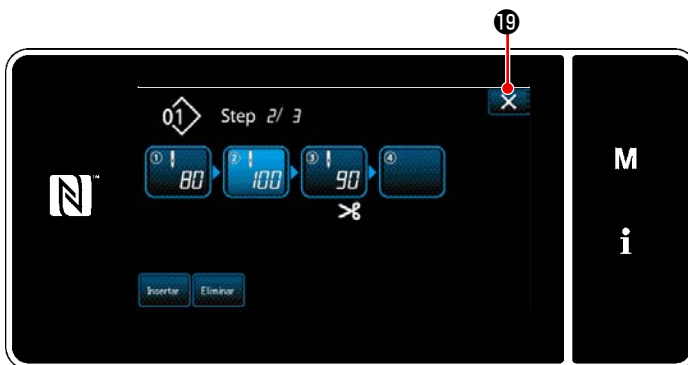
\* En caso de que ya se haya registrado el máximo número de pasos, no se visualiza  17.



14) Cuando se pulsa **Delete** **18**, el paso seleccionado se elimina.

\* En caso de que se haya registrado sólo un paso, no se visualiza **Delete** **18**.

### ③ Para confirmar los datos del patrón de cosido creado



Para finalizar la operación, pulse **X** **19**. Luego, la pantalla actual vuelve a la pantalla de cosido en el modo de personal de mantenimiento.

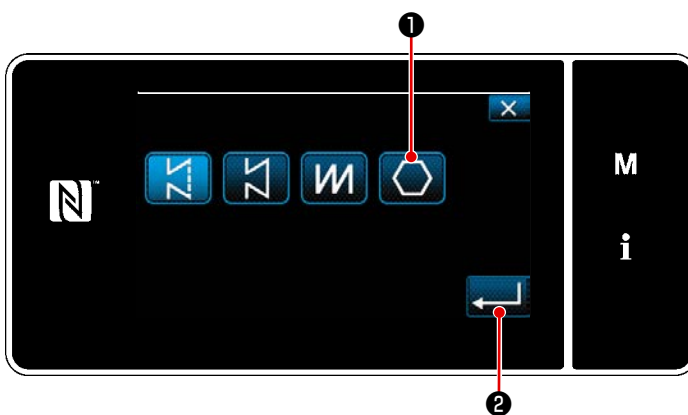
<Pantalla de edición de pasos para costura de forma poligonal>

## 9-2-2. Creación de un nuevo patrón de costura de forma poligonal

### ① Para seleccionar la función de creación de un nuevo patrón

Visualice la "Pantalla de creación de nuevo patrón" consultando ① en **"9-1-1. Creación de un nuevo patrón" p.136**.

### ② Para crear un patrón de costura de forma poligonal



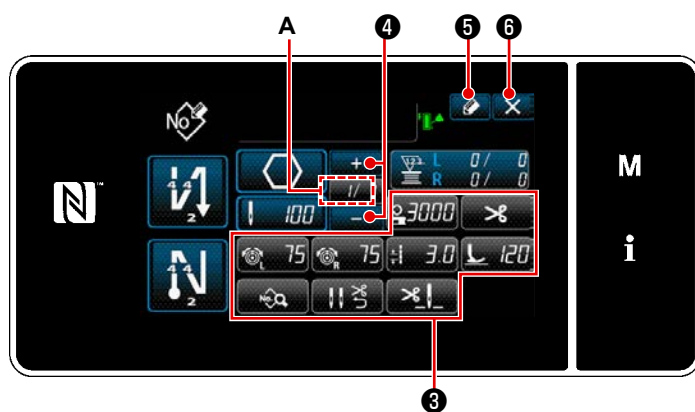
<Pantalla de creación de nuevo patrón>

Haciendo referencia a ② en **"9-1-1. Creación de un nuevo patrón" p.136**, seleccione el patrón de costura de forma poligonal **Hexagon** **1** en la pantalla de selección de patrones de costura. Luego, pulse **Back** **2**.

Se visualiza la "Pantalla de edición de nuevo patrón de cosido".



### ③ Para ajustar la función de patrones paso a paso



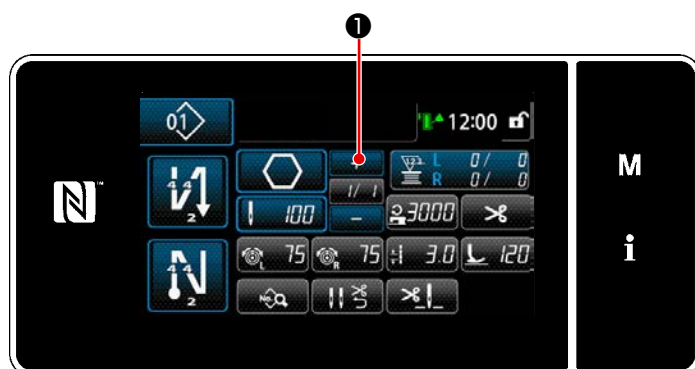
<Pantalla de edición de nuevo patrón de cosido>

- 1) Ajuste la función de patrones con los botones ③ paso a paso. Vea "5-2. Patrones de cosido" p.43.
- 2) El número total de pasos que haya ajustado se visualiza a la derecha de la sección A. El paso actual se visualiza a la izquierda de la sección A. El paso actual se puede modificar con  ④.
- 3) Pulse  ⑤.  
Se visualiza la "Pantalla de registro de número de patrón de cosido".  
Pulse  ⑥ para visualizar la pantalla de confirmación de eliminación de datos.

Los pasos del procedimiento a efectuar después de los pasos anteriormente mencionados son los mismos que los pasos ③ a ④ indicados en "9-1-1. Creación de un nuevo patrón" p.136.

### 9-2-3. Ajuste del paso a partir del cual se inicia la costura de forma poligonal

En caso de que sea necesario recoser un patrón a medio camino del patrón debido a que ha ocurrido algún problema, tal como rotura del hilo, es posible reiniciar el cosido desde un paso arbitrario del patrón.

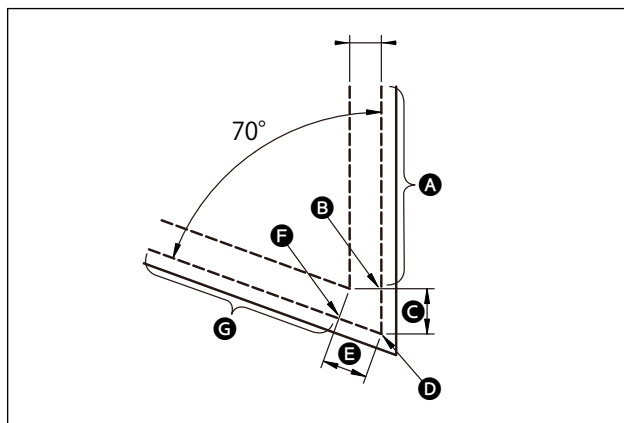


<Pantalla de cosido (Modo de personal de mantenimiento)>

El paso actual se puede modificar pulsando  ① en la pantalla de cosido para el patrón de costura de forma poligonal.

## 9-2-4. Cómo realizar el pespunte de esquina utilizando el patrón de pespunte de forma diagonal

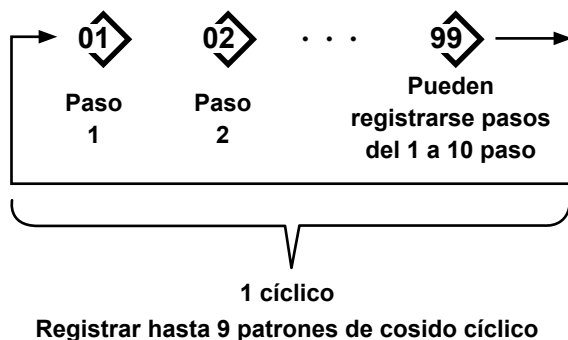
Si se utiliza el pespunte de forma poligonal, se puede realizar el pespunte angular ajustando el número de puntadas y la longitud de la puntada como se desee.



En el caso de realizar el pespunte de esquina en una parte angular como se muestra en la figura, ajuste los pasos como se describe en la tabla a continuación.

| Paso                                                                          | Paso 1 (parte A)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Paso 2 (parte C)                                                                                                                                                                                                     | Paso 3 (parte E)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Paso 4 (parte G)                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S201 Cambio alternativo de pasos                                              | Cambio de la barra de aguja de impulsión separada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Número de puntadas                                                                                                                                                                                                   | Número de puntadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Cambio de la barra de aguja de impulsión separada                                                                          |
| S204 Número de puntadas                                                       | 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3                                                                                                                                                                                                                    | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 13                                                                                                                         |
| S205 Longitud de puntada                                                      | 3,0mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3,1mm                                                                                                                                                                                                                | 3,1mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3,0mm                                                                                                                      |
| S212 Elevación del prensatelas durante una parada intermedia                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ACTIVADA                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                            |
| S214 Posición de parada de la barra de agujas al momento de una parada        | Inferior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Inferior                                                                                                                                                                                                             | Continuo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Inferior                                                                                                                   |
| S220 Retorno automático de ambas las agujas en el modo de transporte en pasos | DESACTIVADA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DESACTIVADA                                                                                                                                                                                                          | ACTIVADA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESACTIVADA                                                                                                                |
| Explicación                                                                   | Cuando se ajusta "S201 Cambio de paso" para "cambio de la barra de aguja de impulsión separada", la máquina de coser se detiene automáticamente después de coser el número de puntadas ajustado con "S204 Número de puntadas" y, después, lleva a cabo el pespunte libre. Se avanza el paso operando la palanca de cambio de la barra de aguja de impulsión separada para colocar la máquina de coser en el estado de cosido de una sola aguja. | Se puede activar/desactivar la elevación automática del prensatelas cuando la máquina de coser se detiene en la sección de esquina del material, ajustando "S212 Parada en punto medio y elevación del prensatelas". | Cuando se ajusta "S214 Posición de las barras de aguja cuando la máquina de coser se detiene" para "Continuo", la máquina de coser avanza al paso siguiente sin parar tras la finalización del cosido del número de puntadas ajustado con "S204 Número de puntadas". Cuando se activa "S220 Retorno automático a la operación de ambas las agujas", el modo de operación vuelve automáticamente al modo de operación de ambas las agujas cada vez que se avanza un paso. | Si se aumenta el número de partes de esquina del material, se debe añadir los pasos en combinación con los pasos de 1 a 3. |

### 9-3. Patrón de cosido cíclico

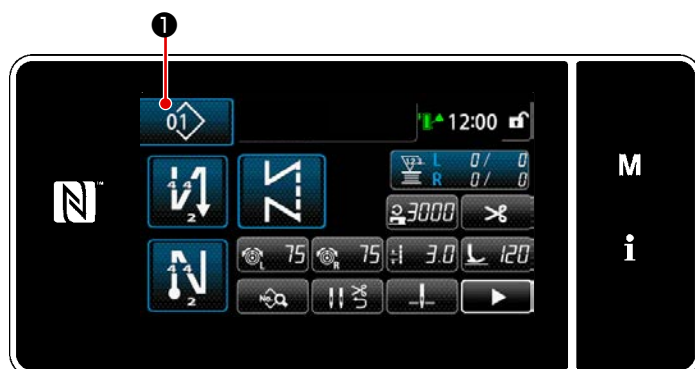


Esta función permite combinar varios patrones de costura diferentes en un sólo patrón de cosido cíclico, para su cosido.

Es posible introducir hasta 10 patrones en un paso de cosido cíclico. Esta función es útil en caso de que varios patrones diferentes se repiten con regularidad en un proceso de cosido de prendas.

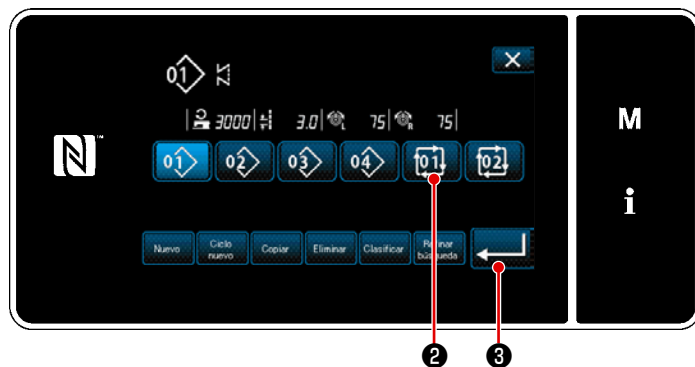
Es posible registrar hasta 9 patrones de cosido cíclico. Copie el patrón de cosido cíclico, según sea necesario.

#### 9-3-1. Selección de un patrón de cosido cíclico



<Pantalla de cosido (Patrones de cosido)>

- 1) Pulse ① en la pantalla de cosido.



<Pantalla de gestión de números de patrones de costura (en secuencia numérica)>

- 2) Se visualiza la "Pantalla de gestión de números de patrones de costura (en secuencia numérica)". Los patrones cíclicos se visualizan después de los patrones de cosido registrados.

Pulse el botón ②.

Pulse ③ para confirmar el ajuste. Se visualiza la "Pantalla de cosido cíclico".

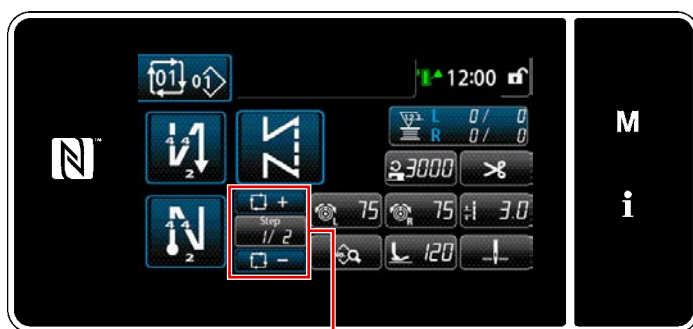


<Pantalla de cosido (Patrón cíclico)>

- 3) Se habilita el cosido del patrón cíclico seleccionado.

## 9-3-2. Edición de datos de cosido cíclico

### ① Para visualizar la pantalla de cosido (Patrón cíclico) para el patrón cíclico



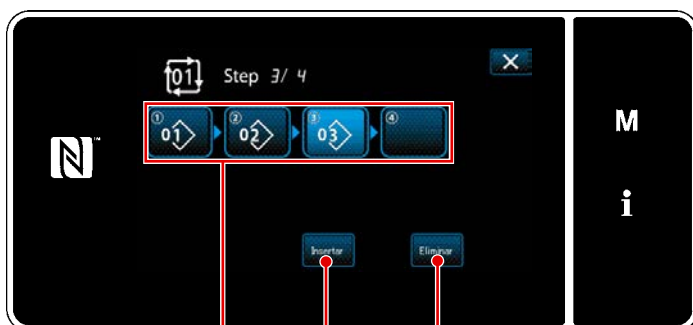
<Pantalla de cosido (Patrón cíclico)>

Pulse la tecla de paso  ① en cada

pantalla de cosido.

Se visualiza la "Pantalla de edición de pasos del cosido cíclico".

### ② Para ajustar un patrón de cosido cíclico



<Pantalla de edición de pasos del cosido cíclico>

1) Los números de patrones de cosido (10 números como máximo) que se hayan registrado se visualizan en ② .

Pulse ② para confirmar la selección.

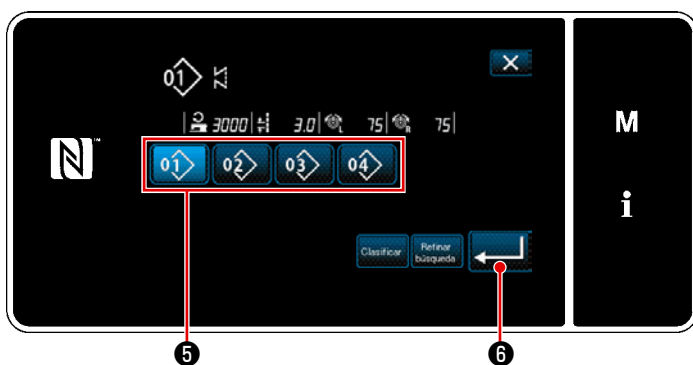
2) En caso de que sea posible registrar adicionalmente un paso en un patrón de cosido, el paso no ajustado aún, se visualiza en el último campo.

Cuando se pulsa en el paso no ajustado aún, se visualiza la "Pantalla de selección de patrones cíclicos registrados (En orden numérico)".

3) Seleccione de ⑤ el patrón que desee registrar.

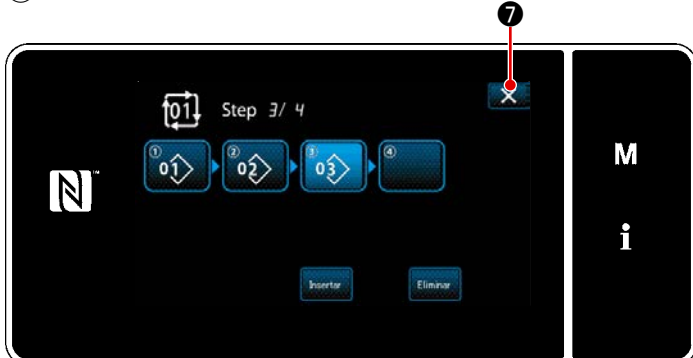
Pulse  ⑥ para confirmar el ajuste.

4) Pulse  ③ durante la selección de un paso. Luego, se visualizará la "Pantalla de selección de patrones cíclicos registrados (En orden numérico)". Inserte un patrón antes del paso seleccionado.



<Pantalla de selección de patrones cíclicos registrados (En orden numérico)>

### ③ Para confirmar los datos introducidos



<Pantalla de edición de pasos del cosido cíclico>

5) El patrón se elimina pulsando  ④ .

Pulse  ⑦ para finalizar la operación.

Luego, la pantalla actual vuelve a la pantalla de cosido para el cosido cíclico.

### 9-3-3. Creación de un nuevo patrón cíclico

\* Esta operación debe efectuarse en el modo de personal de mantenimiento.

#### ① Para seleccionar la función de creación de un nuevo patrón cíclico



<Pantalla de cosido (Modo de personal de mantenimiento)>

- 1) Pulse  ① en la pantalla de cosido en el modo de personal de mantenimiento.

Se visualiza la "Pantalla de gestión de números de patrones de costura (en secuencia numérica)".

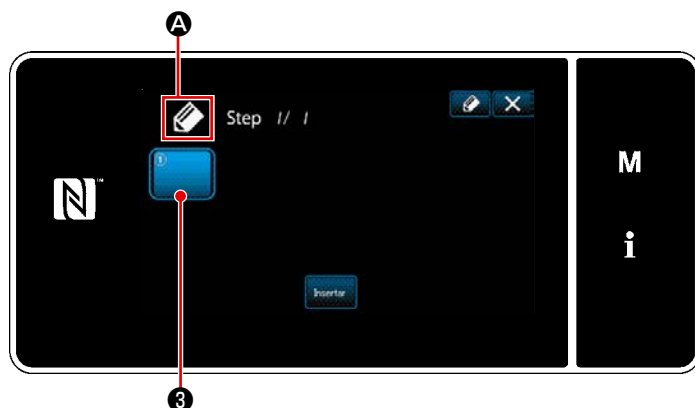


<Pantalla de gestión de números de patrones de costura (en secuencia numérica)>

- 2) Pulse  ②.

Se visualiza la "Pantalla de edición de un nuevo patrón de cosido cíclico".

#### ② Para registrar un patrón en nuevos datos de cosido cíclico

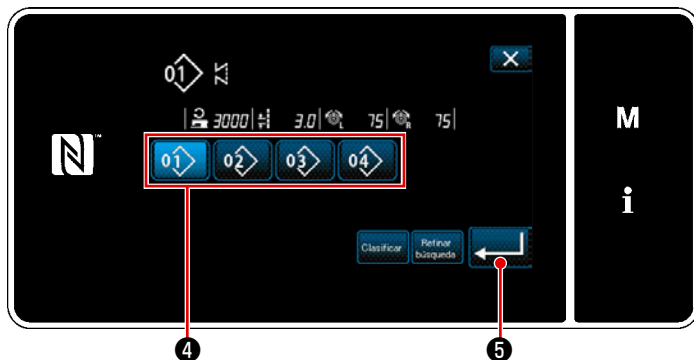


<Pantalla de edición de un nuevo patrón de cosido cíclico>

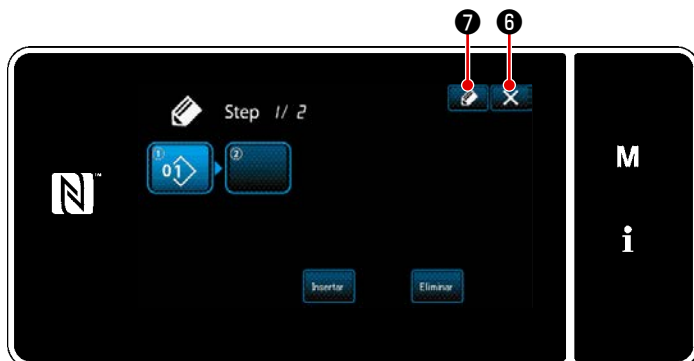
- 1) En la pantalla se visualiza  A, que indica que se está creando un nuevo patrón.

- 2) Pulse  ③.

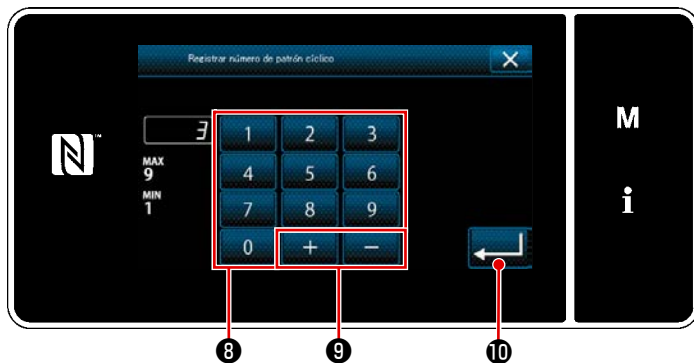
Se visualiza la "Pantalla de selección de patrones cíclicos registrados (En orden numérico)".



<Pantalla de selección de patrones cíclicos registrados  
(En orden numérico)>



<Pantalla de edición de un nuevo patrón de cosido cíclico>

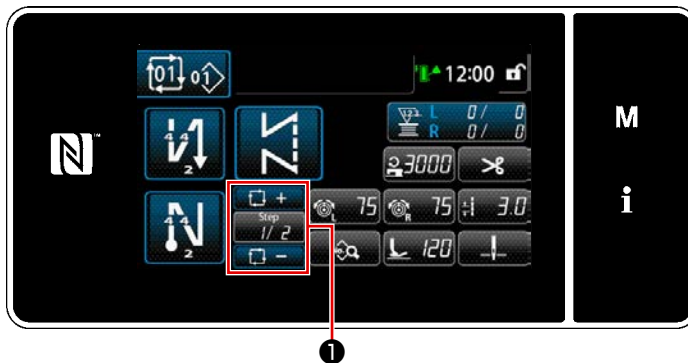


<Pantalla de registro de número de patrones de  
cosido cíclico>

- 3) Pulse el Nº de patrón **4** que desee crear.
- 4) Cuando se pulsa  **5**, se confirma la operación. Luego, la pantalla vuelve a la "Pantalla de edición de un nuevo patrón de cosido cíclico".
- 5) El patrón seleccionado se agrega a los datos de cosido cíclico con  sufijo.  
Cree los datos de cosido cíclico repitiendo los pasos 2) a 5).
- 6) Pulse  **6** para visualizar la pantalla de confirmación de eliminación de datos.
- 7) Cuando se pulsa  **7**, se visualiza la "Pantalla de registro de número de patrones de cosido cíclico".
- 8) Introduzca con el teclado numérico **8** el número del patrón de cosido que desee registrar. Un número de registro no asignado, el más cercano al valor introducido en más/menos, se visualiza al pulsar   **9**.
- 9) El patrón creado se registra pulsando  **10**.  
Luego, la pantalla actual vuelve a la "Pantalla de lista de número de patrones de cosido". En caso de que el número introducido ya se encuentra registrado, se visualizará un mensaje de alerta solicitando que se confirme su sobreescritura.

#### 9-3-4. Ajuste del paso a partir del cual se iniciará el patrón de cosido cíclico

En caso de que sea necesario recoser un patrón de cosido cíclico a medio camino del patrón de cosido cíclico debido a que ha ocurrido algún problema, tal como rotura del hilo, es posible reiniciar el cosido desde un paso arbitrario del patrón de cosido cíclico.



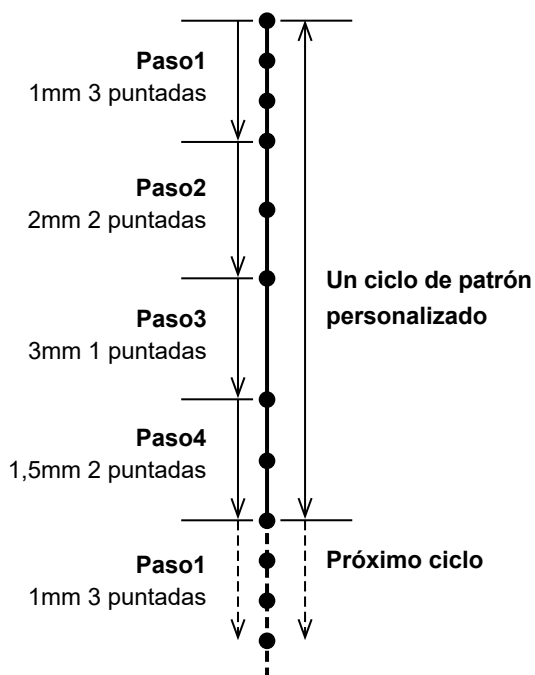
<Pantalla de cosido (Patrón cíclico)>

El paso de cosido se puede seleccionar con

la tecla +/- de  ① .



## 9-4. Patrón de orden



<Figura: Ejemplo de patrón personalizado>

Se puede registrar 20 patrones formados por grupos de dos o más puntadas diferentes como patrones personalizados. Cada grupo puede contener un máximo de 10 pasos.

Se puede ajustar hasta 100 puntadas de la misma longitud en un paso.

**\* Esta operación debe efectuarse en el modo de personal de mantenimiento.**



1. En algunas combinaciones de longitud de puntada, dirección de transporte y velocidad del cosido, es posible que la máquina de coser no termine un patrón de costura exactamente de acuerdo con los ajustes.
2. Cuando la longitud de puntada se ajusta a 0,0 mm, la aguja no puede entrar en el mismo punto de entrada de la aguja.

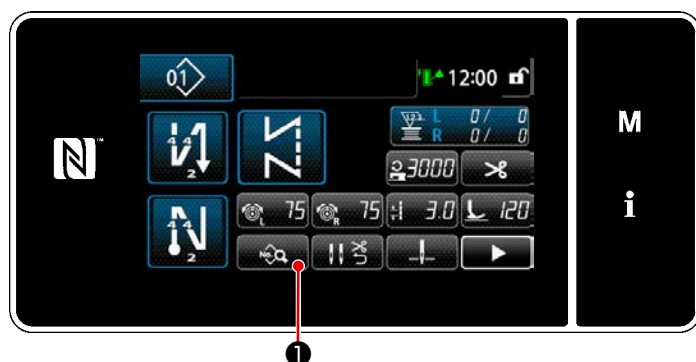
### 9-4-1. Selección de un patrón personalizado

Utilice el patrón personalizado que se haya creado.

Se puede utilizar los patrones personalizados para el cosido de patrones, pespunte de transporte inverso al inicio del cosido y pespunte de transporte inverso al final del cosido.

Como un ejemplo, en este párrafo se aplica un patrón personalizado al patrón de cosido.

#### ① Selección de un patrón personalizado

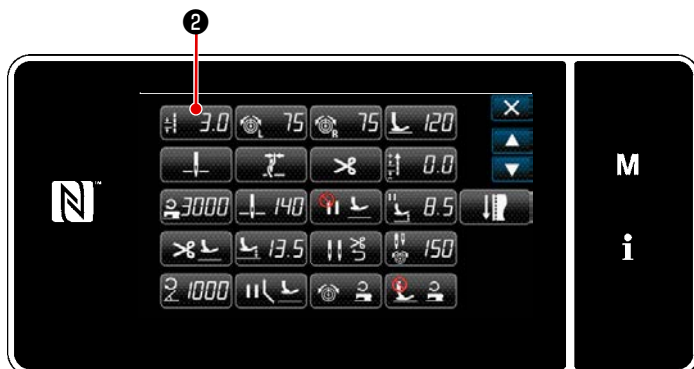


<Pantalla de cosido (Modo de personal de mantenimiento)>

- 1) Pulse  ① en la pantalla de cosido en el modo de personal de mantenimiento.

Se visualiza la "Pantalla de edición de datos de cosido".

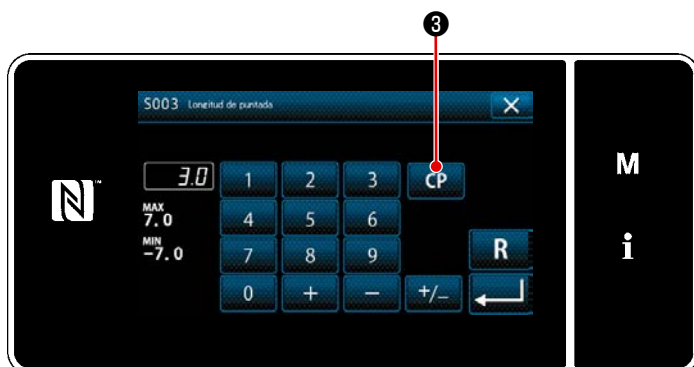




<Pantalla de edición de datos de cosido>

2) Pulse  3.0 ②.

Se visualiza la "Pantalla de ingreso de longitud de la puntada".

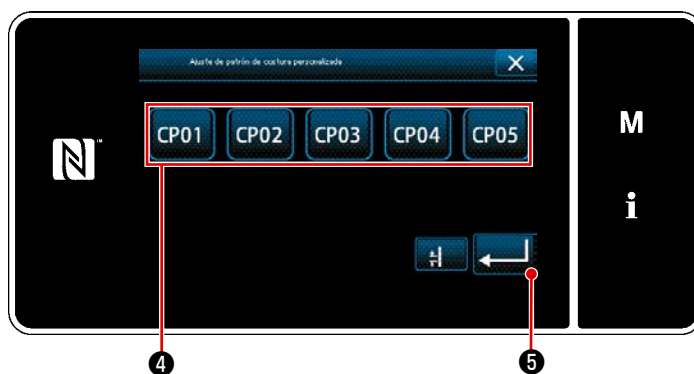


<Pantalla de ingreso de longitud de la puntada>

3) Si existen patrones personalizados registrados, se visualizará  ③.

Cuando se pulsa  ③, se visualiza la "Pantalla de ajuste de patrones personalizados".

## ② Para seleccionar un patrón personalizado



<Pantalla de ajuste de patrones personalizados>

Se visualizan los patrones personalizados que se hayan registrado.

Pulse  ④.

Pulse  ⑤ para confirmar el ajuste. La pantalla actual vuelve a la pantalla de cosido (modo del personal de mantenimiento).

## 9-4-2. Creación de un nuevo patrón personalizado

A continuación se describe el procedimiento de creación de un nuevo patrón personalizado utilizando <Figura: Ejemplo de patrón personalizado> como un ejemplo.

### ① Para seleccionar "Ajuste de patrones personalizados" en la pantalla de modos



<Pantalla de modos>

- 1) Pulse **M** ①.

Se visualiza la "Pantalla de modos".

- 2) Para seleccionar "6. Ajuste de patrón de costura personalizada".

Se visualiza la "Pantalla de lista de patrones personalizados".

### ② Para seleccionar la función de creación de un nuevo patrón personalizado



<Pantalla de lista de patrones personalizados>

Se visualizan los patrón de costura personalizada registrados.

- Pulse **New** ②.

Se visualiza la "Pantalla de entrada de número de creación de un nuevo patrón personalizado".

### ③ Para introducir el número de un patrón personalizado



<Pantalla de entrada de número de creación de un nuevo patrón personalizado>

- 1) Introduzca el número del patrón personalizado con el teclado numérico ③.

Un número de registro no asignado, el más cercano al valor introducido en más/menos, se visualiza al pulsar

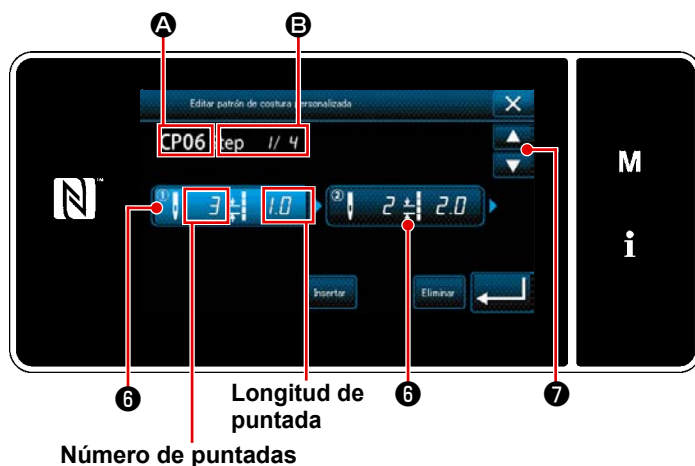


- 2) Pulse **←** ⑤.

Se visualiza la "Pantalla de edición de patrón personalizado".

En caso de que el número introducido ya se encuentra registrado, se visualizará un mensaje de alerta solicitando que se confirme su sobrescritura.

#### ④ Para crear un nuevo patrón personalizado



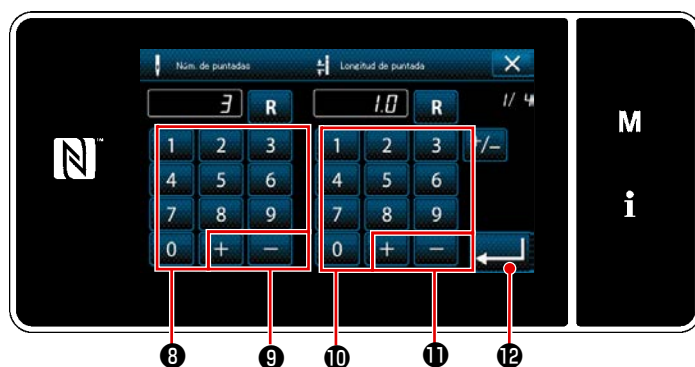
<Pantalla de edición de patrón personalizado>

- 1) Cuando se pulsa **6**, el paso pulsado está en el estado seleccionado.
- 2) Se visualiza el número del patrón personalizado seleccionado en **A**, y se visualizan el número del paso que está siendo editado y el número de todos los pasos en **B**.
- 3) Se visualizan el "número de puntadas" y la "longitud de la puntada" del paso en **6**. Cuando se pulsa **6**, el paso está en el estado seleccionado. Se puede visualizar la pantalla del número del patrón anterior o la pantalla del número de patrón siguiente pulsando



**7**.

- 4) Cuando se pulsa **6** mientras el paso está en el estado seleccionado, se visualiza la "Pantalla de ingreso de datos de patrón personalizado".



<Pantalla de ingreso de datos de patrón personalizado>

1. En el caso de ajuste del número de puntadas

Como un ejemplo, en este párrafo se utiliza el ingreso de un patrón personalizado que se muestra en <Figura: Ejemplo de patrón personalizado>.

Se puede ingresar el número de puntadas en la gama de 1 a 100.

Ajuste el número de puntadas para los pasos de 1 a 3 con el teclado numérico **8** para el número de puntadas y



**9**.

Pulse  **12** para confirmar el ajuste.

2. En el caso de ajuste de la longitud de la puntada

La gama de ingreso posible es igual a la de "S003 Longitud de la puntada".

Ajuste la longitud de la puntada para el paso 1 a 1,0 mm con el teclado numérico **10** y  **11**.

Pulse  **12** para confirmar el ajuste.

3. Realice el siguiente ajuste de la misma manera.

Número de puntadas para el paso 2: 2 puntadas

Longitud de la puntada para paso 2: 2,0 mm

Número de puntadas para el paso 3: 1 puntadas

Longitud de la puntada para paso 3: 3,0 mm

Número de puntadas para el paso 4: 2 puntadas

Longitud de la puntada para paso 4: 1,5 mm

⑤ Para confirmar el valor numérico



<Pantalla de edición de patrón personalizado>

Al término de la edición, pulse  ⑬.



<Pantalla de lista de patrones personalizados>

El valor del patrón personalizado se edita siguiendo los pasos del procedimiento descrito a continuación.

### 9-4-3. Edición de un patrón personalizado

#### ① Para seleccionar la función de edición de un patrón personalizado



Visualice la "Pantalla de edición de patrón personalizado" consultando **"9-4-2. Creación de un nuevo patrón personalizado" p.156.**

<Pantalla de edición de patrón personalizado>

#### ② Para editar el valor de un patrón personalizado

Para editar el valor de un patrón personalizado.

Para la explicación de la pantalla, vea **"9-4-2. Creación de un nuevo patrón personalizado" p.156.**

##### 1) En el caso de ajuste del número de puntadas

Se puede ingresar el número de puntadas en la gama de 1 a 100.

Cambie el número de puntadas para el paso 1 con el teclado numérico   para el número de puntadas.

Pulse  para confirmar el ajuste.

##### 2) En el caso de ajuste de la longitud de la puntada

La gama de ingreso posible es igual a la de "S003 Longitud de la puntada".

Cambie la longitud de la puntada para el paso 1 con el teclado numérico   para la longitud de la puntada.

Pulse  para confirmar el ajuste.

##### 3) Cambie los ajustes para cada paso de la misma manera descrita arriba.

Los pasos del procedimiento a efectuar después del paso anteriormente mencionado son los mismos que los descritos en **"9-4-2. Creación de un nuevo patrón personalizado" p.156.**

## 9-4-4. Copiado y borrado de un patrón personalizado

### (1) Para copiar un patrón personalizado

#### ① Para visualizar la pantalla de lista de un patrón personalizado



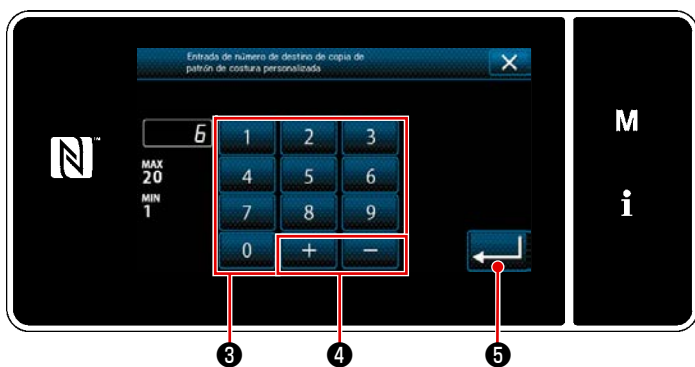
1) Visualice la "Pantalla de lista de patrones personalizados" consultando **"9-4-2. Creación de un nuevo patrón personalizado"** p.156.

2) Pulse **CP01** ① de la fuente de copiado para que quede seleccionada.

3) Pulse **Copy** ② .

Se visualiza la "Pantalla de entrada de número de destino de copiado de patrones personalizados".

#### ② Para introducir el número de un patrón personalizado



1) Introduzca el número del patrón a registrar utilizando el teclado numérico ③ y **+** ④ .

Pulse **Enter** ⑤ .

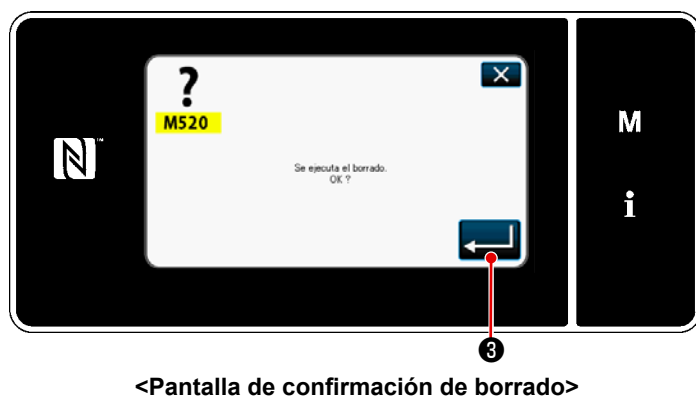
El patrón copiado se registra y la pantalla vuelve a la "Pantalla de lista de patrones personalizados".

En caso de que el número introducido ya se encuentra registrado, se visualizará un mensaje de alerta solicitando que se confirme su sobreescritura.

## (2) Para eliminar un patrón personalizado



- 1) Visualice la "Pantalla de lista de patrones personalizados" consultando **"9-4-2. Creación de un nuevo patrón personalizado"** p.156.
- 2) Pulse **CP01** ① para que el patrón personalizado a eliminar quede seleccionado.

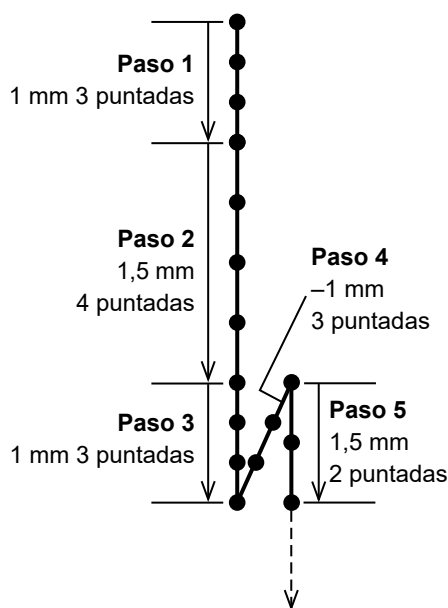


- 3) Pulse **Delete** ② .  
Si se puede borrar el patrón personalizado, se visualiza la "Pantalla de confirmación de borrado".  
Cuando se pulsa **[Confirmar]** ③ , se confirma la operación llevada a cabo y la pantalla vuelve a la pantalla de la lista de patrones personalizados.



- 4) Si no se puede borrar el patrón personalizado (si se utiliza el patrón personalizado en un patrón de cosido estándar), se visualiza la "Pantalla de mensaje de borrado desactivado".  
Cuando se pulsa **[Cerrar]** ④ , la pantalla vuelve a la pantalla de patrón personalizado.

## 9-5. Patrón de condensación personalizada



<Figura: Ejemplo de patrón de condensación personalizada>

La condensación personalizada permite coser puntadas de condensación especificando los puntos de entrada de la aguja como se desee. Hasta un máximo de 20 pasos se pueden crear en un patrón. El máximo número de patrones registrables es 9.

### Patrón de condensación personalizada



1. En algunas combinaciones de longitud de puntada, dirección de transporte y velocidad del cosido, es posible que la máquina de coser no termine un patrón de costura exactamente de acuerdo con los ajustes.
2. Cuando la longitud de puntada se ajusta a 0,0 mm, la aguja no puede entrar en el mismo punto de entrada de la aguja.

### 9-5-1. Selección de la condensación personalizada

Selecione el patrón de condensación personalizada consultando **"5-2-3. (2) ♦Para el modo de personal de mantenimiento" p.47**.

El patrón de condensación personalizada para la costura de transporte inverso al fin del cosido se puede ajustar de forma similar.

### 9-5-2. Creación de un nuevo patrón de condensación personalizada

El procedimiento para crear un nuevo patrón de condensación personalizada se describe a continuación utilizando como ejemplo la <Figura: Ejemplo de patrón de condensación personalizada>.

- ① **Para seleccionar el ajuste de un patrón de condensación personalizada en la pantalla de modos**



<Pantalla de modos>

- 1) Pulse **M** ①.

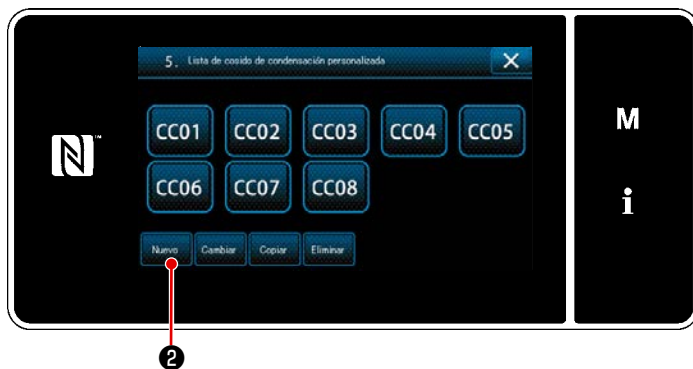
Se visualiza la "Pantalla de modos".

- 2) Para seleccionar "5. Ajuste de costura de condensación personalizada".

Se visualiza la "Pantalla de lista de patrones de condensación personalizada".



## ② Para seleccionar la función de creación de un nuevo condensación personalizada



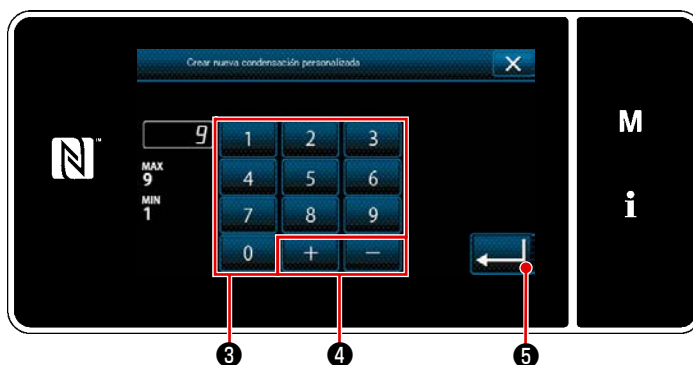
<Pantalla de lista de patrones de condensación personalizada>

- 1) Los patrones de condensación personalizada registrados se visualizan en la pantalla.

Pulse  ②.

Se visualiza la "Pantalla de entrada de número de patrón de creación de nuevo patrón de condensación personalizada".

## ③ Para introducir un número de condensación personalizada



<Pantalla de entrada de número de patrón de creación de nuevo patrón de condensación personalizada>

- 1) Introduzca el número del patrón con el teclado numérico ③.

Un número de registro no asignado, el más cercano al valor introducido en más/menos, se visualiza al pulsar

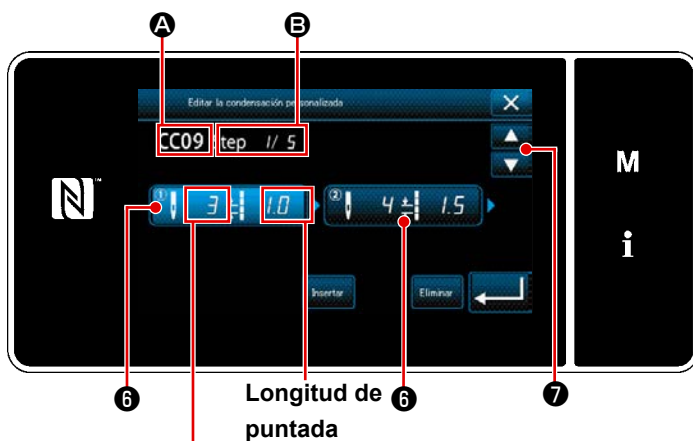


- 2) Pulse  ⑤.

Se visualiza la "Pantalla de edición de condensación personalizada".

En caso de que el número introducido ya se encuentra registrado, se visualizará un mensaje de alerta solicitando que se confirme su sobreescritura.

## ④ Para crear un paso de condensación personalizada



Número de puntadas

Longitud de puntada

<Pantalla de edición de condensación personalizada>

- 1) Pulse ⑥ para colocar el paso que ha pulsado en el estado seleccionado.
- 2) Se visualiza el número del patrón personalizado seleccionado en A, y se visualizan el número del paso que está siendo editado y el número total de pasos en B.

- 3) Se visualizan el "número de puntadas" y la "longitud de la puntada" para el paso visualizado en ⑥.

Pulse ⑥ para colocar los datos visualizados en el estado seleccionado.

Se visualiza la pantalla del número del paso anterior o la pantalla de número

del paso siguiente con  ⑦.

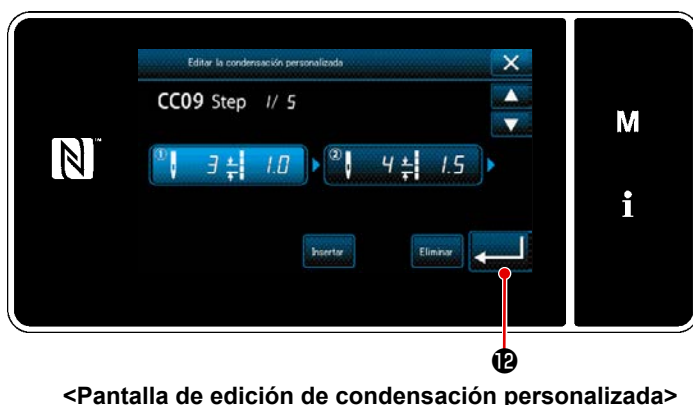
- 4) Pulse ⑥ para visualizar la "Pantalla de ingreso de datos de condensación personalizada" mientras el paso esté seleccionado.



- En el caso de ajuste del número de puntadas  
En <Figura: Ejemplo de patrón de condensación personalizada> se muestra un de procedimiento de ingreso de patrón de condensación personalizada. Se puede ingresar el número de puntadas en la gama de 1 a 100. Ajuste el número de puntadas para los pasos de 1 a 3 con el teclado numérico 8 para el número de puntadas y 9. Pulse 12 para confirmar el ajuste.

- En el caso de ajuste de la longitud de la puntada  
La gama de ingreso posible es igual a la de "S003 Longitud de la puntada".  
Ajuste la longitud de la puntada para el paso 1 a 1,0 mm con el teclado numérico 10 y 11. Pulse 12 para confirmar el ajuste.  
También se puede ajustar un número negativo de puntadas. En este caso, la dirección de transporte es la dirección inversa.
- Realice el siguiente ajuste de la misma manera.  
Número de puntadas para el paso 2: 4 puntadas  
Longitud de la puntada para paso 2: 1,5 mm  
Número de puntadas para el paso 3: 3 puntadas  
Longitud de la puntada para paso 3: 1,0 mm  
Número de puntadas para el paso 4: 3 puntadas  
Longitud de la puntada para paso 4: -1,0 mm  
Número de puntadas para el paso 5: 2 puntadas  
Longitud de la puntada para paso 5: 1,5 mm

##### ⑤ Para confirmar el valor numérico



Pulse 12 para confirmar el ajuste.



La pantalla de la lista de patrones de condensación personalizada se visualiza con el número de condensación personalizada creada y añadida.

### 9-5-3. Para edición de pasos de condensación personalizadas

#### ① Para seleccionar la función de edición de pasos de condensación personalizadas



<Pantalla de edición de condensación personalizada>

Visualice la "Pantalla de edición de condensación personalizada".

Consulte **"9-5-2. Creación de un nuevo patrón de condensación personalizada" p.162.**

#### ② Para editar un valor de condensación personalizada

En esta sección, se describe el procedimiento para editar el valor de condensación personalizada. Consulte **"9-5-2. Creación de un nuevo patrón de condensación personalizada" p.162** para a explicación de la pantalla.

##### 1) En el caso de ajuste del número de puntadas

Se puede ingresar el número de puntadas en la gama de 1 a 100.

Cambie el número de puntadas para el paso 1 con el teclado numérico   para el número de puntadas.

Pulse  para confirmar el ajuste.

##### 2) En el caso de ajuste de la longitud de la puntada

La gama de ingreso posible es igual a la de "S003 Longitud de la puntada".

Cambie la longitud de la puntada para el paso 1 con el teclado numérico   para la longitud de la puntada.

Pulse  para confirmar el ajuste.

\* También se puede ajustar un número negativo de puntadas. En este caso, la dirección de transporte es la dirección inversa.

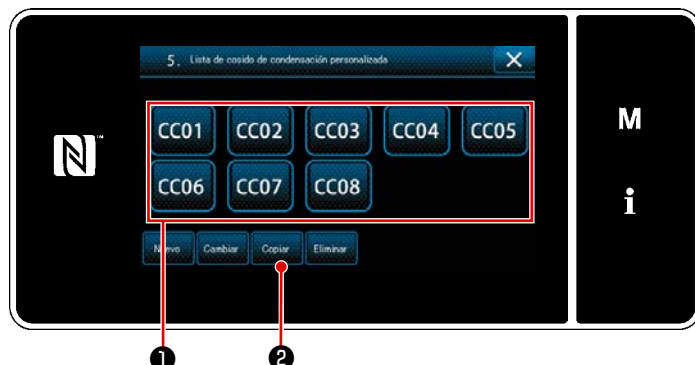
##### 3) Cambie los ajustes para cada paso de la misma manera descrita arriba.

Los pasos del procedimiento a efectuar después del paso anteriormente mencionado son los mismos que los descritos en **"9-5-2. Creación de un nuevo patrón de condensación personalizada" p.162.**

## 9-5-4. Para copiar un condensación personalizada

### (1) Para copiar un condensación personalizada

#### ① Para visualizar la pantalla de lista de patrones de condensación personalizada



<Pantalla de lista de patrones de condensación personalizada>

- 1) Visualice la "Pantalla de lista de patrones de condensación personalizada" consultando **"9-5-2. Creación de un nuevo patrón de condensación personalizada" p.162**.
- 2) Pulse **CC01** ① de la fuente de copiado para que quede seleccionada.
- 3) Pulse **Copiar** ②.

Se visualiza la "Pantalla de entrada de número de destino de copiado de un patrón de condensación personalizada".

#### ② Para introducir el número de un patrón de condensación personalizada



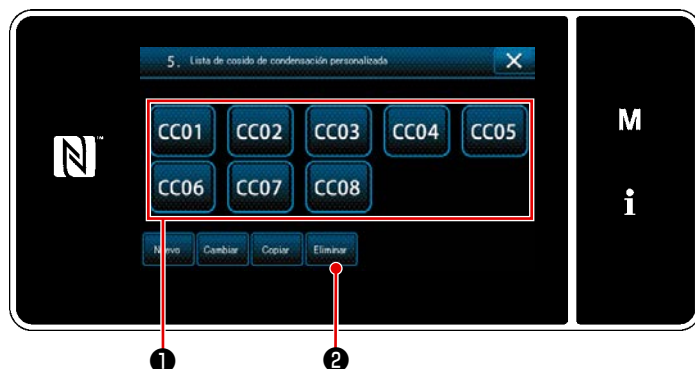
<Pantalla de entrada de número de destino de copiado de un patrón de condensación personalizada>

- 1) Introduzca el número del patrón a registrar utilizando el teclado numérico ③ y **+** ④.
- 2) Pulse **→** ⑤.

Se registra el patrón creado, y la pantalla actual vuelve a la pantalla de pasos de puntada personalizados.

En caso de que el número introducido ya se encuentra registrado, se visualizará un mensaje de alerta solicitando que se confirme su sobreescritura.

### (2) Para eliminar un condensación personalizada



<Pantalla de lista de patrones de condensación personalizada>

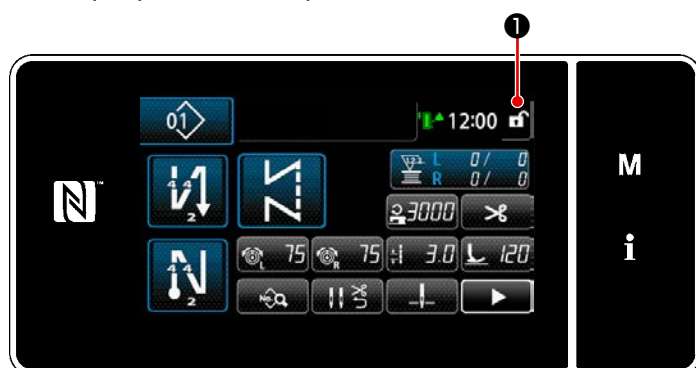
- 1) Visualice la "Pantalla de lista de patrones de condensación personalizada" consultando **"9-5-2. Creación de un nuevo patrón de condensación personalizada" p.162**.
- 2) Pulse **CC01** ① para que el paso de puntada personalizado a eliminar quede seleccionado.
- 3) Pulse **Delete** ②.

Se visualiza la "Pantalla de confirmación de eliminación".

Pulse **→** para confirmar el ajuste.

## 9-6. Bloqueo simple de la pantalla

Cuando se activa el bloqueo simple, se inhabilita la operación de los botones visualizados en la pantalla, lo que previene su operación accidental.



<Pantalla de cosido>

El bloqueo simple se activa pulsando y manteniendo pulsada  1 durante un segundo en la pantalla de cosido.

El display 1 del pictógrafo será como se indica a continuación:

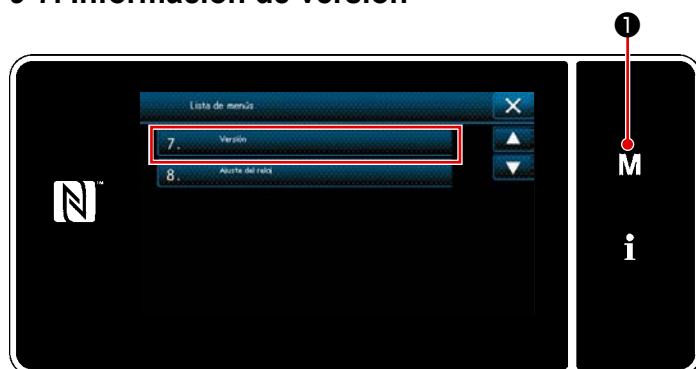
 : Bloqueo simple habilitado

 : Bloqueo simple inhabilitado

\* Es posible hacer el ajuste de modo que el bloqueo simplificado se active automáticamente de acuerdo con el tiempo transcurrido (con interruptor de memoria U402).

Para sus detalles, vea ["5-5. Lista de datos de interruptores de memoria" p.79](#).

## 9-7. Información de versión



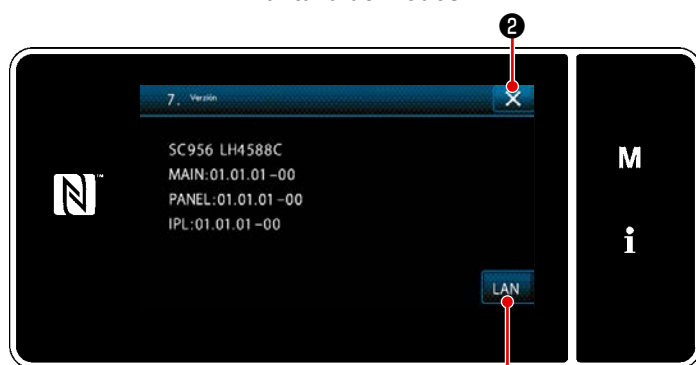
<Pantalla de modos>

1) Pulse  1.

Se visualiza la "Pantalla de modos".

2) Para seleccionar "7. Versión".

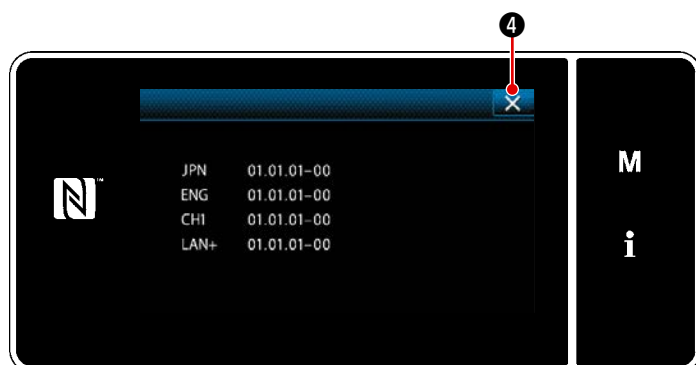
Se visualiza la "Pantalla de información de versión".



<Pantalla de información de versión>

3) La pantalla vuelve a la pantalla anterior cuando se pulsa  2.

Cuando se pulsa  3, se visualiza la "Pantalla de información de versión de comunicación".



<Pantalla de información de versión de comunicación>

4) Cuando se pulsa  4 en la "Pantalla de información de versión de comunicación", la pantalla vuelve a la "Pantalla de información de versión".

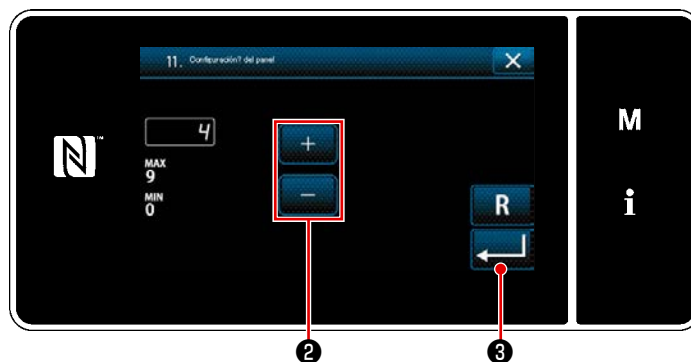
## 9-8. Ajuste del brillo del panel de LED

El brillo de la pantalla del panel de LED es ajustable.



<Pantalla de modos>

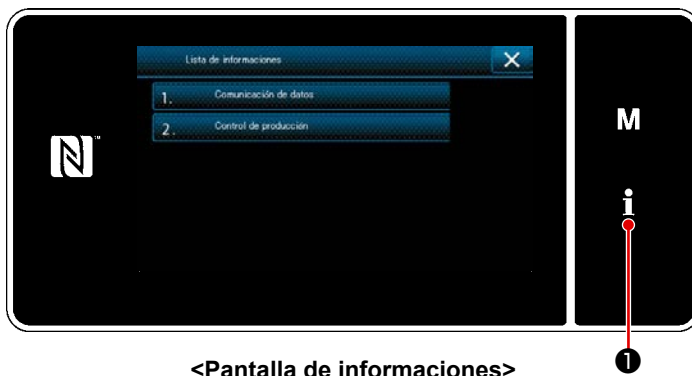
- 1) Pulse y mantenga pulsada **M** <sup>1</sup> durante tres segundos.  
Se visualiza la "Pantalla de modos".
- 2) Para seleccionar "11. Configuración del panel".  
Se visualiza la "Pantalla de ajuste del panel de operación".



<Pantalla de ajuste del panel de operación>

- 3) El brillo del panel de operación es ajustable con  <sup>2</sup>.
- 4) Pulse  <sup>3</sup> para confirmar el ajuste.  
Luego, la pantalla actual vuelve a la "Pantalla de modos".

## 9-9. Información



Pulse **i** ①.

Se visualiza la "Pantalla de lista de informaciones".

La comunicación de datos y la gestión de producción se llevan a cabo en la pantalla de informaciones.

### 9-9-1. Comunicación de datos

La entrada/salida de datos se puede efectuar mediante la unidad USB miniatura ("thumb drive").

Formato de datos específicos de cosido del cabezal de la máquina, tales como forma de cosido, longitud de corte del material, y ancho de sobreorillado.

| Nombre de dato                      | Extensión                    | Descripción de dato                                                                                                                              |
|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Datos de cosido                     | LH00xxx.EPD<br>(xxx:001~999) | Formato de datos de cosido de modelos específicos incluyendo forma de patrón de cosido, número de puntadas, etc. creados en la máquina de coser. |
| Datos de patrón personalizado       | VD00xxx.VDT<br>(xxx:001~999) | Formato de dato que se puede operar en común entre máquinas de coser JUKI.                                                                       |
| Datos de condensación personalizada | VD00XXX.VDT<br>(xxx:001~999) | Formato de dato que se puede operar en común entre máquinas de coser JUKI.                                                                       |



## (1) Método de comunicación

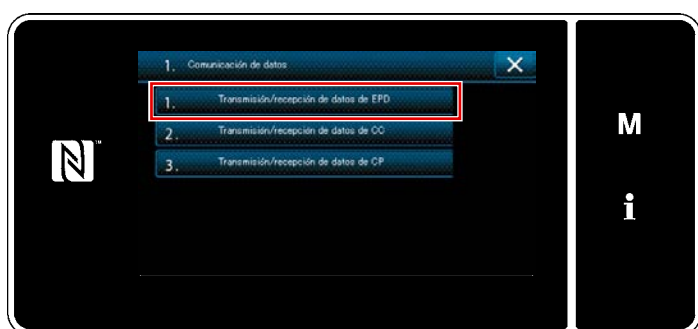
### ① Para seleccionar el formato de datos para la comunicación



<Pantalla de informaciones>

- 1) Seleccione "1. Comunicación de datos" en la "Pantalla de lista de informaciones".

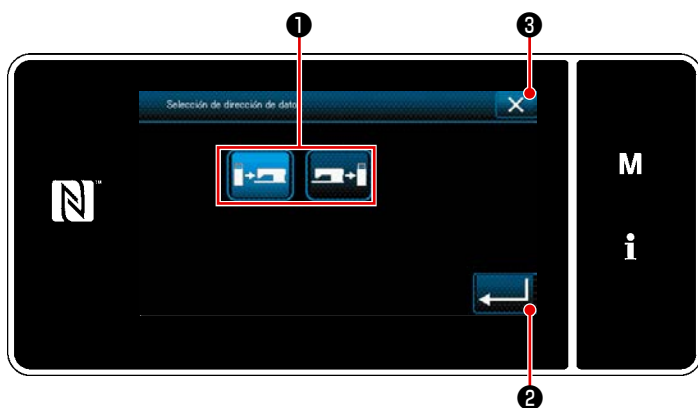
Se visualiza la "Pantalla de lista de comunicación de datos".



<Pantalla de lista de comunicación de datos>

- 2) Seleccione el formato de datos de transmisión/recepción y pulse el botón del formato de datos seleccionado. Seleccione, por ejemplo, "1. Transmisión/recepción de datos de EPD". Se visualiza la "Pantalla de selección de dirección de datos".

### ② Para seleccionar la dirección de comunicación



<Pantalla de selección de dirección de datos>

Seleccione la dirección de la comunicación. Pulse el botón ① para que la dirección de la comunicación quede seleccionada.

Pulse  ② para confirmar el ajuste.

Se visualiza la "Pantalla de preparativos para transmisión/recepción de datos".

Cancele la operación con  ③. La pantalla actual vuelve a la pantalla anterior.

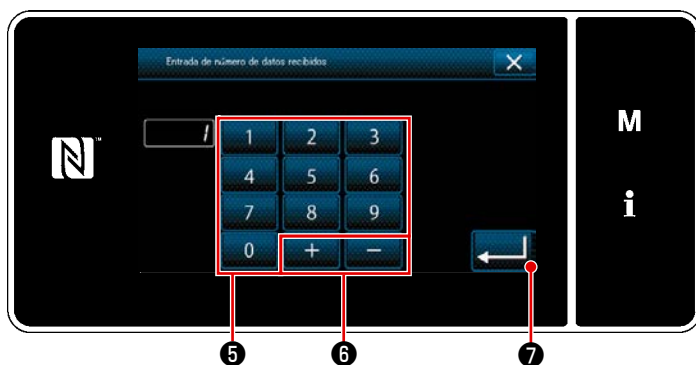


### ③ Para ajustar el número de datos de comunicación e iniciar su comunicación



<Pantalla de preparativos para transmisión/recepción de datos>

- 1) Pulse el botón de número de datos ④ . Se visualiza la "Pantalla de entrada de número de datos".



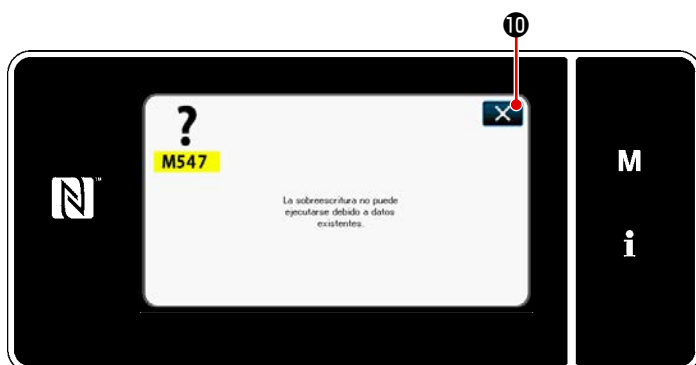
<Pantalla de entrada de número de datos>

- 2) Introduzca el número de los datos fuente/de destino con el teclado numérico ⑤ y ⑥ .  
Pulse ⑦ para confirmar el ajuste. Se visualiza la "Pantalla de preparativos para transmisión/recepción de datos".



<Pantalla de preparativos para transmisión/recepción de datos>

- 3) Confirme el valor numérico con ⑧ para iniciar la comunicación. Se visualiza la pantalla "Durante la comunicación" mientras se está llevando a cabo la comunicación. Cancele la operación con ⑩ . La pantalla actual vuelve a la pantalla anterior.



<Pantalla de mensaje de sobreescritura desactivada>

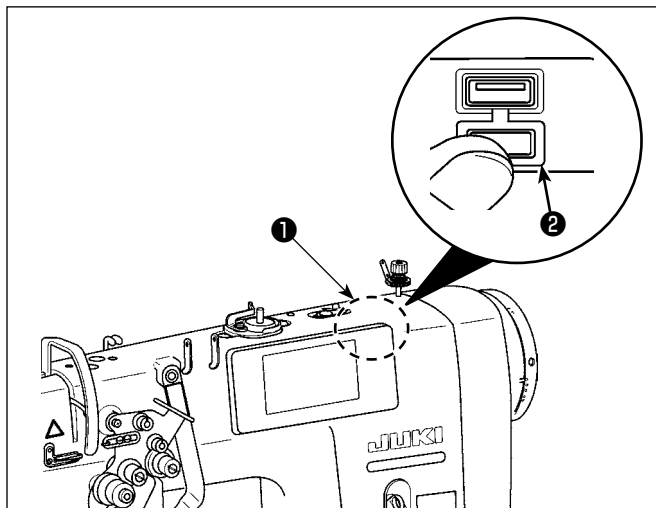
- \* Si el número de destino que se ha introducido ya se encuentra registrado, se visualizará la pantalla de mensaje de sobreescritura desactivada. Cuando ⑩ se pulsa, la pantalla vuelve a la pantalla de preparación de transmisión/recepción de datos.

## 9-9-2. USB

Los datos de cosido, datos de pasos de puntada personalizados y datos de condensación personalizada se pueden copiar a una unidad USB miniatura disponible comercialmente.

Para los detalles de cómo copiar los datos de cosido a una unidad USB miniatura, vea "9-9-1. Comunicación de datos" p.169.

### ① Posición del conector USB



#### [Posición de inserción de la unidad USB miniatura]

El conector USB se encuentra ubicado en la parte superior ① del panel de operación. Para utilizar una unidad USB miniatura, retire la cubierta ② del conector e inserte la unidad USB miniatura en el conector USB.

- \* Cuando no se utilice la unidad USB miniatura, asegúrese de que el conector USB tenga puesta su cubierta ② para su protección. Si el polvo u otras partículas ingresan al conector USB, esto puede causar su falla.

### ② Precauciones para el manejo de dispositivos USB

- No conecte al terminal de conexión USB que no sea la memoria USB. Se crearán problemas.
- No deje conectado al puerto USB ningún dispositivo USB o cable USB cuando la máquina de coser está en funcionamiento. Las vibraciones de la máquina pueden dañar la sección del puerto y causar la pérdida de los datos almacenados en el dispositivo USB o averiar el dispositivo USB o la máquina de coser.
- No inserte/retire ningún dispositivo USB cuando se están leyendo/escribiendo datos de cosido o algún programa. De lo contrario, puede causarse un malfuncionamiento o pueden dañarse los datos.
- Cuando el espacio de almacenamiento de un dispositivo USB está particionado, sólo una partición es accesible.
- Al insertar una unidad USB miniatura, primero compruebe cuidadosamente su orientación y nunca fuerce su inserción en el conector USB. Su inserción forzosa puede causar fallas.
- JUKI no se responsabiliza ni compensa por la pérdida de datos almacenados en un dispositivo USB a causa de su uso con esta máquina de coser.
- En principio, conecte solamente una unidad USB miniatura al panel de operación. Cuando se conecten/inserten dos o más dispositivos/tarjetas de memoria, la máquina reconocerá sólo uno de ellos.
- No desconecte la corriente eléctrica cuando se está accediendo a los datos en la unidad de USB.

### ③ Especificaciones de USB

- Cumplen con la norma USB 1.1
- Dispositivos aplicables \*1 ..... Memoria U50208SB
- Formatos compatibles..... FAT 12, FAT 16, FAT 32
- Tamaño mediano aplicable ..... 4,1MB a 2TB
- Corriente de consumo..... La corriente de consumo nominal de los dispositivos USB aplicables es de 500 mA como máximo.

\*1 JUKI no garantiza el funcionamiento de todos los dispositivos aplicables. Es posible que algunos dispositivos no funcionen debido a problemas de incompatibilidad.

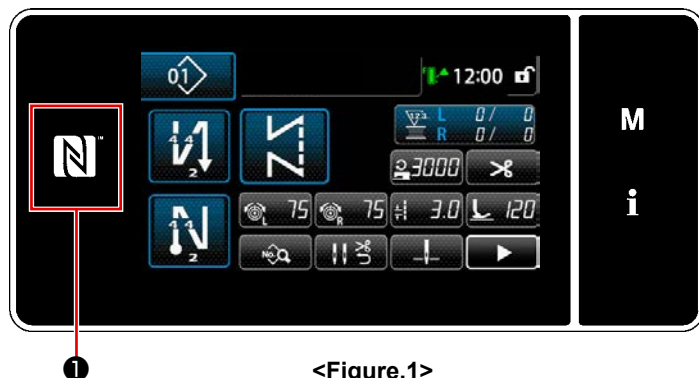
### 9-9-3. NFC

El panel de operación es compatible con la tecnología NFC (comunicación de campo cercano).

Los datos de cosido, informaciones de mantenimiento o similares se pueden ver, editar, copiar, etc. en un terminal Android (tales como tableta y teléfono inteligente) que tiene instalada la aplicación de JUKI para Android [JUKI Smart App], mediante la función de comunicación NFC.

Para los detalles de la aplicación de JUKI para Android [JUKI Smart App], consulte el Manual de instrucciones de [JUKI Smart App].

#### ① Posición de la antena NFC



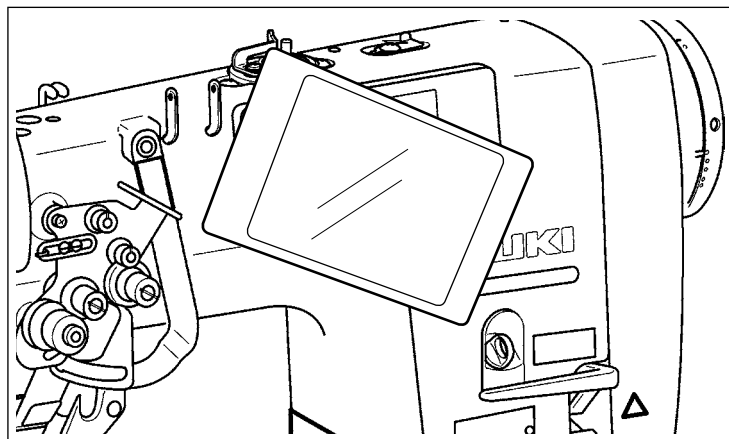
<Figure.1>

#### [ Posición de la antena NFC]

Para establecer la comunicación NFC (tecnología de comunicación de campo cercano) entre la máquina de coser y una tableta o un teléfono inteligente, acerque la tableta o el teléfono inteligente a la marca NFC ① en el panel de operación, tal como se ilustra en la Figure. 2, y manténgalo ahí hasta que se visualizan los datos.

- \* En caso de falla en la comunicación NFC, se visualizará un mensaje de error en la pantalla de la tableta o el teléfono inteligente.

Cuando se visualiza dicho error en la pantalla, intente nuevamente la comunicación NFC.



<Figure.2>

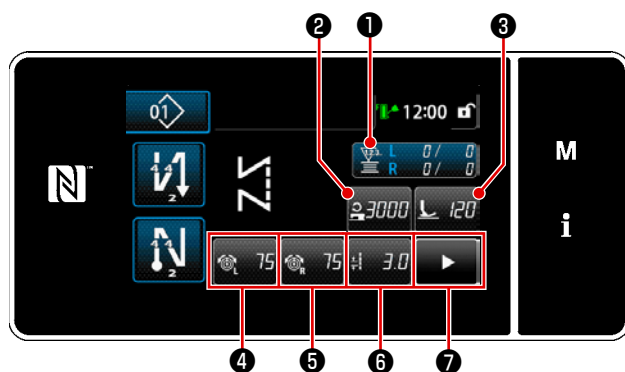
#### ② Precauciones para el manejo de dispositivos NFC

- La posición de la antena NFC varía según la tableta o el teléfono inteligente utilizado. Asegúrese de leer el manual de instrucciones de su dispositivo antes de utilizar la función de comunicación NFC.
- Para utilizar la función de comunicación NFC, ajuste la función de comunicación NFC a "Enable" (habilitar) consultando el manual de instrucciones de su tableta o teléfono inteligente.

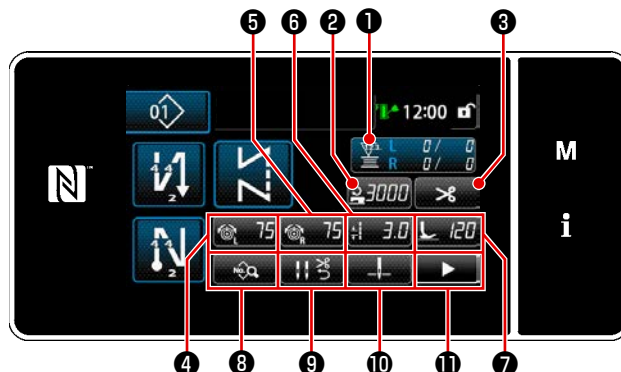
## 9-10. Personalización de teclas

Es posible asignar una función deseada a una tecla, para personalizar el arreglo de teclas del panel. A continuación se describen las funciones que se pueden asignar a teclas del panel. Toda tecla que no tiene asignada ninguna función se visualiza en blanco.

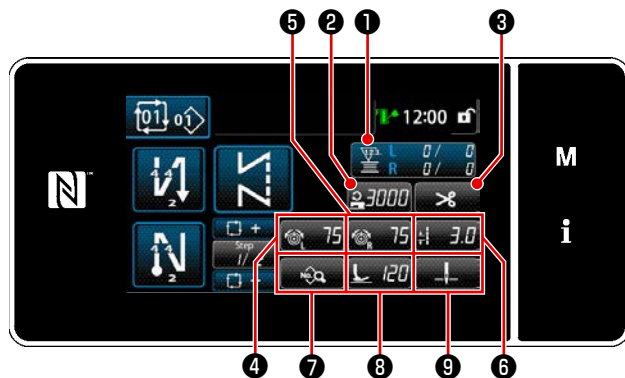
### 9-10-1. Datos asignables



<Pantalla de cosido (Modo de operador)>



<Pantalla de cosido (Modo de personal de mantenimiento)>



<Pantalla de cosido (Modo cíclico)>

|   | Valor inicial                       |                                       |                                       | Datos asignables                                                                                                                                                                                                     |
|---|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Modo de operador                    | Modo de personal de mantenimiento     | Modo cíclico                          |                                                                                                                                                                                                                      |
| ① | Contador                            | Contador                              | Contador                              | Datos de patrón de cosido<br>Número de patrón de cosido<br>Número de patrón cíclico<br>Interruptor de memoria<br>Cambio de un toque<br>Bobinado de bobina<br>Ajuste de cosido<br>Contador<br>No se provee la función |
| ② | Velocidad de cosido                 | Velocidad de cosido                   | Velocidad de cosido                   | Datos de patrón de cosido<br>Número de patrón de cosidor<br>Número de patrón cíclico<br>Interruptor de memoria<br>Cambio de un toque<br>Bobinado de bobina<br>Ajuste de cosido<br>No se provee la función            |
| ③ | Presión del prensatelas             | Corte de hilo                         | Corte de hilo                         |                                                                                                                                                                                                                      |
| ④ | Tensión de hilo de aguja, izquierda | Tensión de hilo de aguja, izquierda   | Tensión de hilo de aguja, izquierda   |                                                                                                                                                                                                                      |
| ⑤ | Tensión de hilo de aguja, derecha   | Tensión de hilo de aguja, derecha     | Tensión de hilo de aguja, derecha     |                                                                                                                                                                                                                      |
| ⑥ | Longitud de puntada                 | Longitud de puntada                   | Longitud de puntada                   |                                                                                                                                                                                                                      |
| ⑦ | Corte de hilo                       | Presión del prensatelas               | Lista de datos de cosido              |                                                                                                                                                                                                                      |
| ⑧ |                                     | Lista de datos de cosido              | Presión del prensatelas               |                                                                                                                                                                                                                      |
| ⑨ |                                     | Presión del hilo                      | Posición de parada de barra de agujas |                                                                                                                                                                                                                      |
| ⑩ |                                     | Posición de parada de barra de agujas |                                       |                                                                                                                                                                                                                      |
| ⑪ |                                     | Segunda pantalla de cosido            |                                       |                                                                                                                                                                                                                      |

## 9-10-2. Cómo asignar una función a una tecla

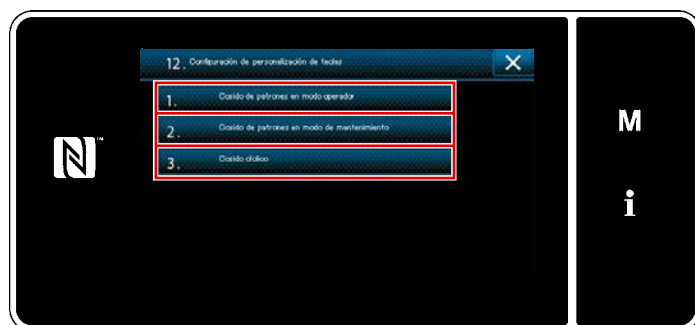
### ① Para visualizar la pantalla de lista de modos de personalización de teclas



<Pantalla de modos>

- 1) Pulse y mantenga pulsada **M** ① durante tres segundos.  
Se visualiza la "Pantalla de modos".
- 2) Para seleccionar "12. Configuración de personalización de teclas".  
Se visualiza la "Pantalla de lista de modos de personalización de teclas".

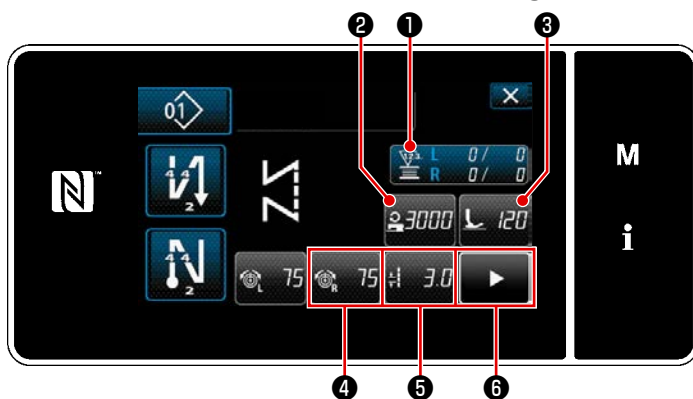
### ② Para seleccionar el modo



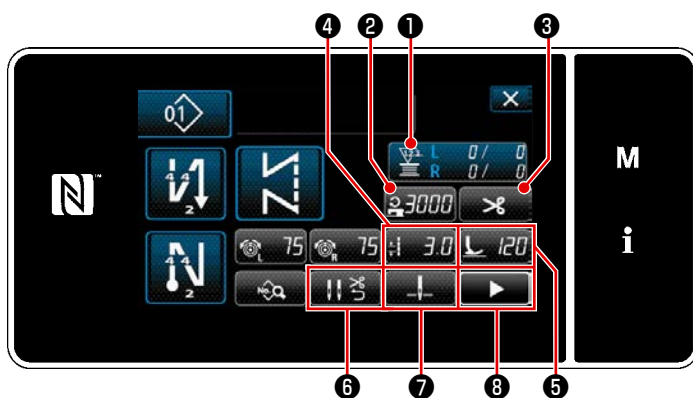
<Pantalla de lista de modos de personalización de teclas>

- 1) Seleccione "1. Cosido de patrones en modo de operador". Luego, se visualizará la "Pantalla de asignación de personalización de teclas (modo de operador)".
- 2) Seleccione "2. Cosido de patrones en modo de mantenimiento". Luego, se visualizará la "Pantalla de asignación de personalización de teclas (Modo de personal de mantenimiento)".
- 3) Seleccione "3. Cosido cíclico". Luego, se visualizará la "Pantalla de asignación de personalización de teclas (Modo cíclico)".

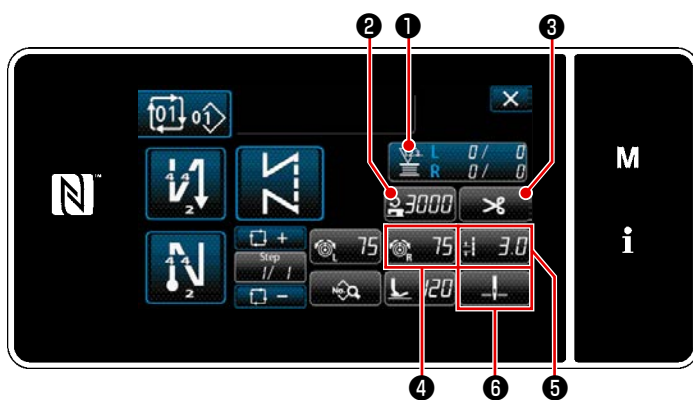
### ③ Para seleccionar una función a asignar



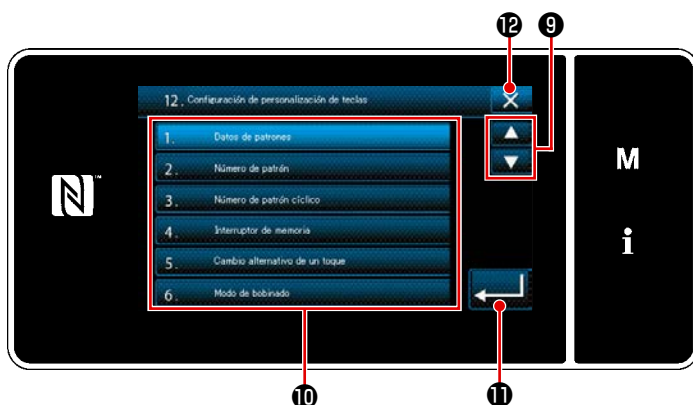
<Pantalla de asignación de personalización de teclas  
(Modo de operador)>



<Pantalla de asignación de personalización de teclas  
(Modo de personal de mantenimiento)>



<Pantalla de asignación de personalización de teclas  
(Modo cíclico)>



<Pantalla de asignación de personalización de teclas>

Cuando se pulsa uno de los botones ② a ⑧ ( ② a ⑥ para el modo operador o modo cíclico), se visualiza la "Pantalla de asignación de personalización de teclas".

- 1) Pulse  ⑨ para seleccionar la función. Luego, pulse el botón de la función objetivo ⑩ para asignar la función a ② a ⑧ ( ② a ⑥ para el modo operador o modo cíclico).
- 2) Los contador de cosido se visualizan pulsando los botones ① .
- 3) Pulse  ⑪ para confirmar el ajuste. Cancele la operación con  ⑫ . La pantalla actual vuelve a la pantalla anterior.



## 9-11. Función de gestión de mantenimiento

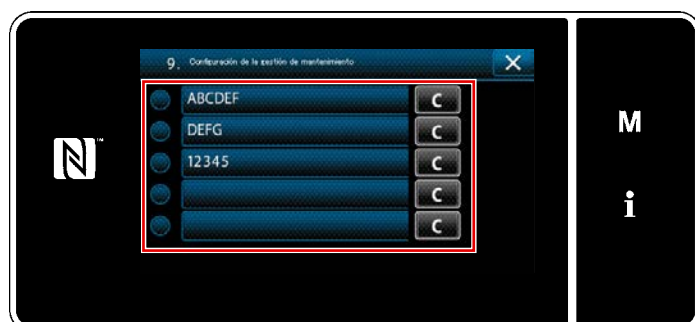
Cuando se alcanza al valor preajustado para el contador, esta función emite una advertencia en la pantalla. Es posible registrar hasta cinco diferentes valores preajustados para la advertencia.



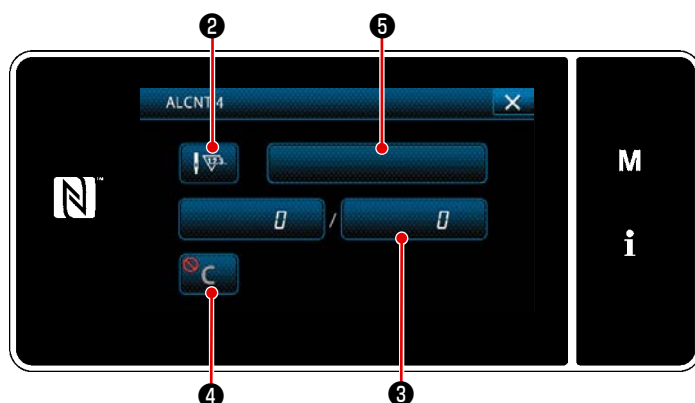
- 1) Pulse y mantenga pulsada **M** **1** durante tres segundos. Se visualiza la "Pantalla de modos".



- 2) Seleccione "9. Configuración de la gestión de mantenimiento".

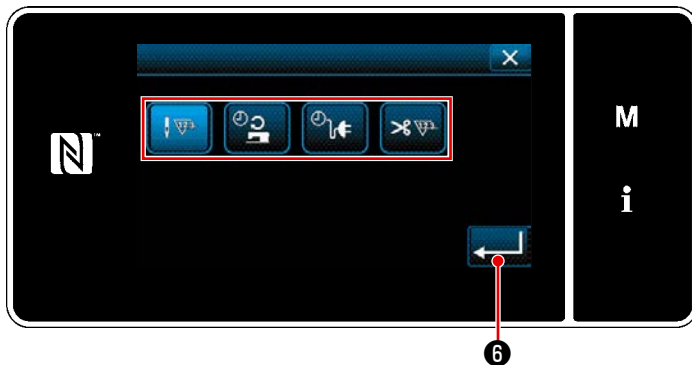


- 3) Cuando se selecciona el contador para el que se establece el valor preajustado para advertencia, se visualiza la "Pantalla de configuración del contador de advertencia".



- 4) Cuando se pulsa **1** **2**, se visualiza la "Pantalla de selección de tipo de contador de advertencia".

<Pantalla de configuración del contador de advertencia>



<Pantalla de selección de tipo de contador de advertencia>

- 5) Seleccione las condiciones para la configuración del contador de advertencia:



: Número de puntadas (Unidad: 1000 puntadas)



: Tiempo de operación (Unidad: horas)

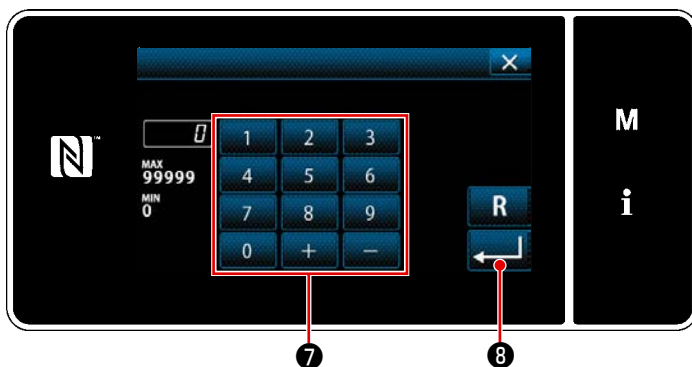


: Tiempo de energización (Unidad: horas)



: Número de veces de cortes de hilo (Unidad: número de veces)

- 6) Cuando se pulsa  ⑥, se confirma la operación. Luego, la pantalla vuelve a la "Pantalla de configuración del contador de advertencia".



<Pantalla para introducir el valor preajustado para el contador de advertencia>

- 7) Cuando se pulsa ③ en la "Pantalla de configuración del contador de advertencia", se visualiza la "Pantalla para introducir el valor preajustado para el contador de advertencia".
- 8) Introduzca con el teclado numérico ⑦ el valor preajustado para el contador de advertencia.
- 9) Cuando se pulsa  ⑧, se confirma la operación. Luego, la pantalla vuelve a la "Pantalla de configuración del contador de advertencia".





<Pantalla para despejar el contador de advertencia>

- 10) Cuando se pulsa **4** en la "Pantalla de configuración del contador de advertencia", se visualiza la "Pantalla para despejar el contador de advertencia".
- 11) Seleccione habilitar/inhabilitar el despeje del contador de advertencia visualizado en la pantalla de advertencia.

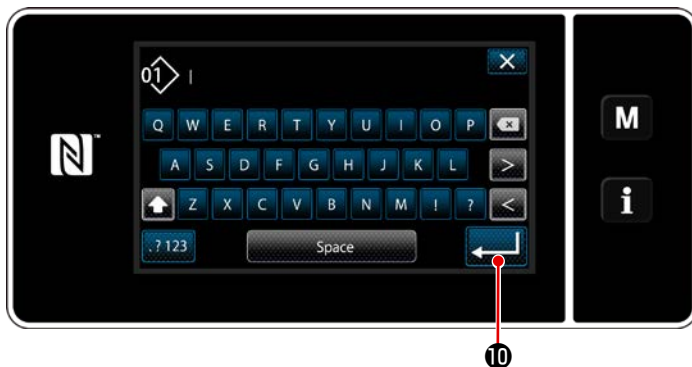


: Inhabilitar (La tecla de despeje del valor actual no se visualiza en la pantalla de advertencia)



: Habilitar (La tecla de despeje del valor actual se visualiza en la pantalla de advertencia)

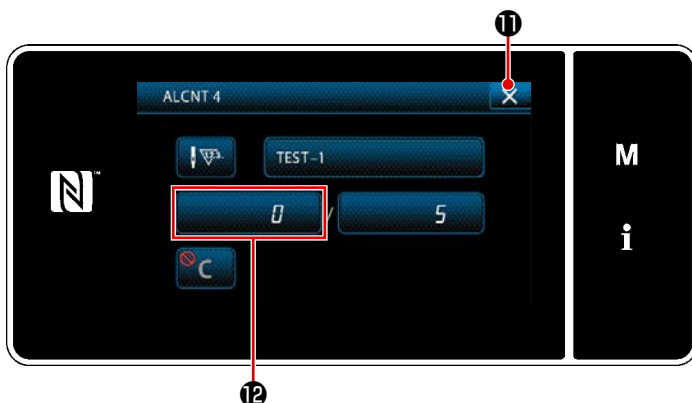
- 12) Cuando se pulsa **←** **9**, se confirma la operación. Luego, la pantalla vuelve a la "Pantalla de configuración del contador de advertencia".



- 13) Cuando se pulsa **5** en la "Pantalla de configuración del contador de advertencia", se visualiza el "teclado".

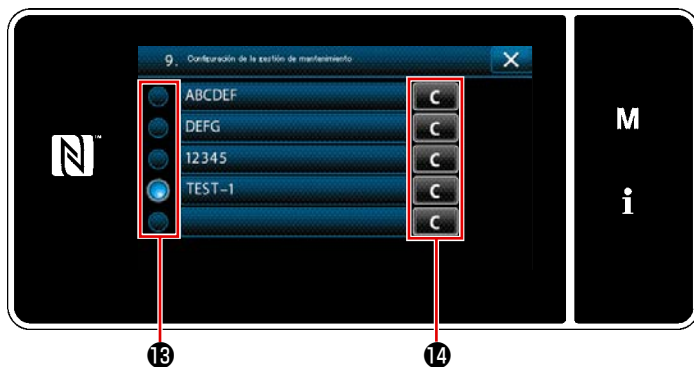
- 14) Introduzca el nombre del contador de advertencia.

- 15) Cuando se pulsa **←** **10**, se confirma la operación. Luego, la pantalla vuelve a la "Pantalla de configuración del contador de advertencia".



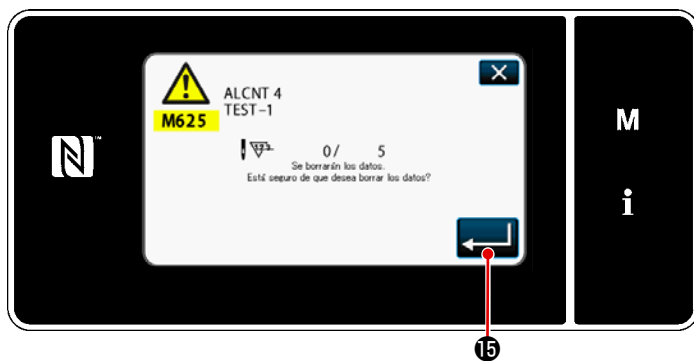
- 16) Cuando se pulsa **X** **11**, se confirma la operación. Luego, la pantalla vuelve a la "Pantalla de configuración de gestión de mantenimiento".

\* Cuando la máquina de coser cose después de que se haya ajustado el contador de advertencia, el número del cómputo se visualiza en **12**.

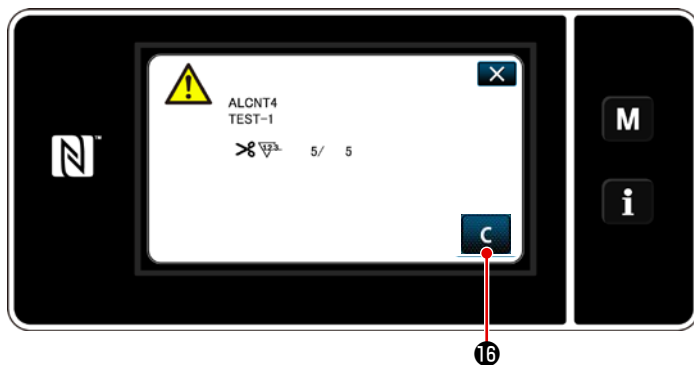


17) Se habilita el contador de advertencia seleccionado con una marca de selección en 13.

18) Pulsando el botón "C" correspondiente en 14, se puede despejar el número del cómputo visualizado en el respectivo campo del contador.



19) Cuando se pulsa 15, se confirma la operación. Luego, la pantalla vuelve a la "Pantalla de configuración de gestión de mantenimiento".



20) Cuando se alcanza el número predeterminado del cómputo en el contador, se visualiza la pantalla de advertencia.

21) Despeje el número del cómputo pulsando 16.

\* Si se ha seleccionado (inhabilitar) en el ítem número 10), no se visualizará 16.



22) Si no se despeja el número del cómputo del contador, la pantalla de advertencia se visualizará nuevamente al momento del próximo cómputo.

# 10. TABLA DE REFERENCIA RÁPIDA DE ACUERDO CON EL CALIBRE DEL PASO DE PUNTADA (TABLA DE CONVERSIÓN DE "1 PASO/MM")

1/8" (3,17 mm)

| Número de puntadas<br>Ángulo | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7 | 8 | 9 |
|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|---|---|
| 40                           |     | 4,4 | 2,9 | 2,2 | 1,7 | 1,5 |   |   |   |
| 50                           |     | 3,4 | 2,3 | 1,7 |     |     |   |   |   |
| 60                           |     | 2,7 | 1,8 |     |     |     |   |   |   |
| 70                           | 4,5 | 2,3 | 1,5 |     |     |     |   |   |   |
| 80                           | 3,8 | 1,9 |     |     |     |     |   |   |   |
| 90                           | 3,2 | 1,6 |     |     |     |     |   |   |   |
| 100                          | 2,6 |     |     |     |     |     |   |   |   |

5/32" (3,96 mm)

| Número de puntadas<br>Ángulo | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8 | 9 |
|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|---|
| 40                           |     |     | 3,6 | 2,7 | 2,2 | 1,8 | 1,6 |   |   |
| 50                           |     | 4,2 | 2,8 | 2,1 | 1,7 |     |     |   |   |
| 60                           |     | 3,4 | 2,3 | 1,7 |     |     |     |   |   |
| 70                           |     | 2,8 | 1,9 |     |     |     |     |   |   |
| 80                           | 4,7 | 2,4 | 1,6 |     |     |     |     |   |   |
| 90                           | 4,0 | 2,0 |     |     |     |     |     |   |   |
| 100                          | 3,3 | 1,7 |     |     |     |     |     |   |   |

3/16" (4,76 mm)

| Número de puntadas<br>Ángulo | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   |
|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40                           |     |     |     | 3,3 | 2,6 | 2,2 | 1,9 | 1,6 | 1,5 |
| 50                           |     |     | 3,4 | 2,6 | 2,0 | 1,7 | 1,5 |     |     |
| 60                           |     |     | 2,7 | 2,1 | 1,6 | 1,4 |     |     |     |
| 70                           |     | 3,4 | 2,3 | 1,7 | 1,4 |     |     |     |     |
| 80                           |     | 2,8 | 1,9 | 1,4 |     |     |     |     |     |
| 90                           | 4,8 | 2,4 | 1,6 |     |     |     |     |     |     |
| 100                          | 4,0 | 2,0 |     |     |     |     |     |     |     |

7/32" (5,56 mm)

| Número de puntadas<br>Ángulo | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   |
|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40                           |     |     | 5,1 | 3,8 | 3,1 | 2,5 | 2,2 | 1,9 | 1,7 |
| 50                           |     |     | 4,0 | 3,0 | 2,4 | 2,0 | 1,7 | 1,5 |     |
| 60                           |     | 4,8 | 3,2 | 2,4 | 1,9 | 1,6 |     |     |     |
| 70                           |     | 4,6 | 2,6 | 2,0 | 1,6 |     |     |     |     |
| 80                           |     | 3,3 | 2,2 | 1,9 | 1,4 |     |     |     |     |
| 90                           | 5,6 | 2,8 | 1,9 | 1,4 |     |     |     |     |     |
| 100                          | 4,7 | 2,3 | 1,6 |     |     |     |     |     |     |

1/4" (6,35 mm)

| Número de puntadas<br>Ángulo | 1 | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   |
|------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40                           |   |     |     | 4,4 | 3,5 | 2,9 | 2,5 | 2,2 | 2,0 |
| 50                           |   |     | 4,6 | 3,4 | 2,8 | 2,3 | 2,0 | 1,7 | 1,6 |
| 60                           |   |     | 3,7 | 2,8 | 2,2 | 1,9 | 1,6 |     |     |
| 70                           |   | 4,6 | 3,1 | 2,3 | 1,9 | 1,6 |     |     |     |
| 80                           |   | 3,8 | 2,6 | 1,9 | 1,6 |     |     |     |     |
| 90                           |   | 3,2 | 2,2 | 1,6 |     |     |     |     |     |
| 100                          |   | 2,7 | 1,8 |     |     |     |     |     |     |

9/32" (7,14 mm)

| Número de puntadas<br>Ángulo | 1 | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   |
|------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40                           |   |     |     | 4,9 | 3,9 | 3,3 | 2,8 | 2,5 | 2,2 |
| 50                           |   |     | 5,1 | 3,8 | 3,1 | 2,6 | 2,2 | 1,9 | 1,7 |
| 60                           |   |     | 4,1 | 3,1 | 2,5 | 2,1 | 1,8 | 1,5 |     |
| 70                           |   | 5,1 | 3,4 | 2,5 | 2,0 | 1,7 | 1,5 |     |     |
| 80                           |   | 4,3 | 2,8 | 2,1 | 1,7 | 1,4 |     |     |     |
| 90                           |   | 3,6 | 2,4 | 1,8 | 1,4 |     |     |     |     |
| 100                          |   | 3,0 | 2,0 | 1,5 |     |     |     |     |     |

5/16" (6,35 mm)

| Número de puntadas<br>Ángulo | 1 | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   |
|------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40                           |   |     |     |     | 4,4 | 3,7 | 3,2 | 2,8 | 2,5 |
| 50                           |   |     |     | 4,3 | 3,4 | 2,9 | 2,5 | 2,2 | 1,9 |
| 60                           |   |     | 4,6 | 3,5 | 2,8 | 2,3 | 2,0 | 1,7 | 1,5 |
| 70                           |   |     | 3,8 | 2,9 | 2,3 | 1,9 | 1,7 | 1,5 |     |
| 80                           |   | 4,8 | 3,2 | 2,4 | 1,9 | 1,6 |     |     |     |
| 90                           |   | 4,0 | 2,7 | 2,0 | 1,6 |     |     |     |     |
| 100                          |   | 3,4 | 2,6 | 1,7 |     |     |     |     |     |

3/8" (9,52 mm)

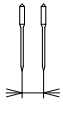
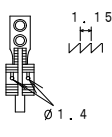
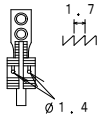
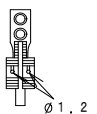
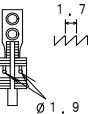
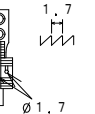
| Número de puntadas<br>Ángulo | 1 | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   |
|------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40                           |   |     |     |     |     | 4,4 | 3,7 | 3,3 | 2,9 |
| 50                           |   |     |     |     | 4,1 | 3,4 | 2,9 | 2,6 | 2,3 |
| 60                           |   |     |     | 4,1 | 3,3 | 2,7 | 2,4 | 2,1 | 1,8 |
| 70                           |   |     | 4,5 | 3,4 | 2,7 | 2,3 | 1,9 | 1,7 |     |
| 80                           |   |     | 3,8 | 2,8 | 2,3 | 1,9 | 1,6 |     |     |
| 90                           |   | 4,8 | 3,2 | 2,4 | 1,9 | 1,6 |     |     |     |
| 100                          |   | 4,0 | 2,7 | 2,0 | 1,6 |     |     |     |     |

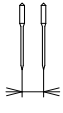
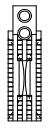
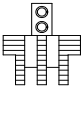
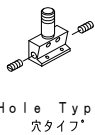
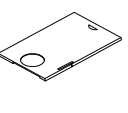
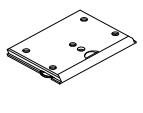
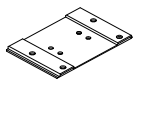
1/2" (12,7 mm)

| Número de puntadas<br>Ángulo | 1 | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   |
|------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40                           |   |     |     |     |     | 5,8 | 5,0 | 4,4 | 3,9 |
| 50                           |   |     |     |     | 5,5 | 4,5 | 3,9 | 3,4 | 3,0 |
| 60                           |   |     |     | 5,5 | 4,4 | 3,7 | 3,1 | 2,8 | 2,4 |
| 70                           |   |     |     | 4,5 | 3,6 | 3,0 | 2,6 | 2,3 | 2,0 |
| 80                           |   |     | 5,1 | 3,8 | 3,1 | 2,5 | 2,2 | 1,9 | 1,7 |
| 90                           |   |     | 4,2 | 3,2 | 2,5 | 2,1 | 1,8 | 1,6 | 1,4 |
| 100                          |   | 5,3 | 3,6 | 2,7 | 2,1 | 1,8 | 1,5 | 1,3 |     |

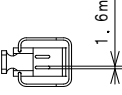
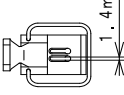
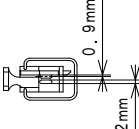
# 11. LISTA DE PIEZAS DE CALIBRE

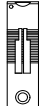
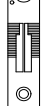
## [LH-4578C tipo F] (1)

| Needle gauge size<br>針 幅 |                                                                                   |      | Feed Dog<br>送 り 歯                                                                                                  |           |                                                                                                  |           |                                                                                           |           |                                                                                                    |           |                                                                                                    |           |     |          |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|----------|
| Code<br>コード*             |  |      | <br>1.15<br>Option オフ・ション<br>Ø1.4 |           | <br>1.7<br>Ø1.4 |           | <br>Ø1.2 |           | <br>1.7<br>Ø1.9 |           | <br>1.7<br>Ø1.7 |           |     |          |
|                          | inch                                                                              | mm   | No.                                                                                                                | Part No.  | No.                                                                                              | Part No.  | No.                                                                                       | Part No.  | No.                                                                                                | Part No.  | No.                                                                                                | Part No.  | No. | Part No. |
| B                        | 1/8                                                                               | 3.2  | 1                                                                                                                  | 402-32780 | 7                                                                                                | 402-32781 | 13                                                                                        | 400-33715 |                                                                                                    | —         |                                                                                                    | —         |     | —        |
| C                        | 5/32                                                                              | 4.0  |                                                                                                                    | —         |                                                                                                  | —         | 14                                                                                        | 400-33716 | 26                                                                                                 | 226-30206 | 43                                                                                                 | 400-25784 |     |          |
| D                        | 3/16                                                                              | 4.8  | 2                                                                                                                  | 400-35884 | 8                                                                                                | 400-33564 | 15                                                                                        | 400-33718 | 27                                                                                                 | 226-30404 | 44                                                                                                 | 400-25785 |     |          |
| E                        | 7/32                                                                              | 5.6  | 3                                                                                                                  | 400-35885 | 9                                                                                                | 400-33565 |                                                                                           | —         | 28                                                                                                 | 226-30503 | 45                                                                                                 | 400-25786 |     |          |
| F                        | 1/4                                                                               | 6.4  | 4                                                                                                                  | 400-35886 | 10                                                                                               | 400-33566 | 16                                                                                        | 400-33720 | 29                                                                                                 | 226-30602 | 46                                                                                                 | 400-25787 |     |          |
| G                        | 9/32                                                                              | 7.1  | 5                                                                                                                  | 400-35887 | 11                                                                                               | 400-33567 | 17                                                                                        | 400-33722 | 30                                                                                                 | 226-30800 | 47                                                                                                 | 400-25788 |     |          |
| H                        | 5/16                                                                              | 7.9  | 6                                                                                                                  | 400-35888 | 12                                                                                               | 400-33568 | 18                                                                                        | 400-33723 | 31                                                                                                 | 226-30909 | 48                                                                                                 | 400-25789 |     |          |
| K                        | 3/8                                                                               | 9.5  |                                                                                                                    | —         |                                                                                                  | —         | 19                                                                                        | 400-33724 | 32                                                                                                 | 226-31006 | 49                                                                                                 | 400-25790 |     |          |
| W                        | 7/16                                                                              | 11.1 |                                                                                                                    | —         |                                                                                                  | —         |                                                                                           | —         | 33                                                                                                 | 226-31105 | 50                                                                                                 | 400-25791 |     |          |
| L                        | 1/2                                                                               | 12.7 |                                                                                                                    | —         |                                                                                                  | —         | 20                                                                                        | 400-33727 | 34                                                                                                 | 226-31303 | 51                                                                                                 | 400-25792 |     |          |
| M                        | 5/8                                                                               | 15.9 |                                                                                                                    | —         |                                                                                                  | —         |                                                                                           | —         | 35                                                                                                 | 226-31402 | 52                                                                                                 | 400-25793 |     |          |
| N                        | 3/4                                                                               | 19.1 |                                                                                                                    | —         |                                                                                                  | —         | 21                                                                                        | 400-33729 | 36                                                                                                 | 226-31501 | 53                                                                                                 | 400-25794 |     |          |
| P                        | 7/8                                                                               | 22.2 |                                                                                                                    | —         |                                                                                                  | —         | 22                                                                                        | 400-33731 | 37                                                                                                 | 226-31709 | 54                                                                                                 | 400-25795 |     |          |
| Q                        | 1                                                                                 | 25.4 |                                                                                                                    | —         |                                                                                                  | —         | 23                                                                                        | 400-33732 | 38                                                                                                 | 226-31808 | 55                                                                                                 | 400-25796 |     |          |
| R                        | 1-1/8                                                                             | 28.6 |                                                                                                                    | —         |                                                                                                  | —         | 24                                                                                        | 400-33733 | 39                                                                                                 | 226-31907 | 56                                                                                                 | 400-25797 |     |          |
| S                        | 1-1/4                                                                             | 31.8 |                                                                                                                    | —         |                                                                                                  | —         | 25                                                                                        | 400-33734 | 40                                                                                                 | 226-32004 | 57                                                                                                 | 400-25798 |     |          |
| T                        | 1-3/8                                                                             | 34.9 |                                                                                                                    | —         |                                                                                                  | —         |                                                                                           | —         | 41                                                                                                 | 226-32103 | 58                                                                                                 | 400-25799 |     |          |
| U                        | 1-1/2                                                                             | 38.1 |                                                                                                                    | —         |                                                                                                  | —         |                                                                                           | —         | 42                                                                                                 | 226-32202 | 59                                                                                                 | 400-25800 |     |          |
| Stitch spec.<br>縫 仕 様    | A                                                                                 |      |                                                                                                                    |           |                                                                                                  |           | ★                                                                                         |           |                                                                                                    |           |                                                                                                    |           |     |          |
|                          | F                                                                                 |      | ★                                                                                                                  |           | ★                                                                                                |           |                                                                                           |           |                                                                                                    |           |                                                                                                    |           |     |          |
|                          | S                                                                                 |      |                                                                                                                    |           |                                                                                                  |           |                                                                                           |           | ★                                                                                                  |           | ★                                                                                                  |           |     |          |
|                          | 下送り                                                                               |      |                                                                                                                    |           |                                                                                                  |           |                                                                                           |           |                                                                                                    |           |                                                                                                    |           |     |          |

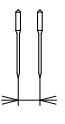
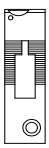
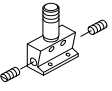
| Needle gauge size<br>針 幅 |                                                                                     |      | Feed dog (Lower feed)<br>送り歯 (下送り)                                                  |           |                                                                                     |           | Needle clamp<br>asm.<br>針留組                                                                               |           | Sliding plate<br>asm.<br>滑り板組                                                        |           | Sliding plate asm.<br>(Front)<br>滑り板 (前) 組                                            |           |                                                                                       |           |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Code<br>コード*             |  |      |  |           |  |           | <br>Hole Type<br>穴タイプ* |           |  |           |  |           |  |           |
|                          | inch                                                                                | mm   | No.                                                                                 | Part No.  | No.                                                                                 | Part No.  | No.                                                                                                       | Part No.  | No.                                                                                  | Part No.  | No.                                                                                   | Part No.  | No.                                                                                   | Part No.  |
| B                        | 1/8                                                                                 | 3.2  | 60                                                                                  | 232-05107 |                                                                                     | —         | 67                                                                                                        | 101-47650 |                                                                                      |           |                                                                                       |           |                                                                                       |           |
| C                        | 5/32                                                                                | 4.0  |                                                                                     | —         |                                                                                     | —         | 68                                                                                                        | 101-47759 |                                                                                      |           |                                                                                       |           |                                                                                       |           |
| D                        | 3/16                                                                                | 4.8  | 61                                                                                  | 232-05305 |                                                                                     | —         | 69                                                                                                        | 101-47858 |                                                                                      |           |                                                                                       |           |                                                                                       |           |
| E                        | 7/32                                                                                | 5.6  |                                                                                     | —         |                                                                                     | —         | 70                                                                                                        | 101-47957 |                                                                                      |           |                                                                                       |           |                                                                                       |           |
| F                        | 1/4                                                                                 | 6.4  | 62                                                                                  | 232-05503 |                                                                                     | —         | 71                                                                                                        | 101-48054 | 85                                                                                   | 402-20206 |                                                                                       |           |                                                                                       |           |
| G                        | 9/32                                                                                | 7.1  |                                                                                     | —         |                                                                                     | —         | 72                                                                                                        | 101-48153 |                                                                                      |           |                                                                                       |           |                                                                                       |           |
| H                        | 5/16                                                                                | 7.9  |                                                                                     | —         |                                                                                     | —         | 73                                                                                                        | 101-48252 |                                                                                      |           |                                                                                       |           |                                                                                       |           |
| K                        | 3/8                                                                                 | 9.5  |                                                                                     | —         |                                                                                     | —         | 74                                                                                                        | 101-48351 |                                                                                      |           |                                                                                       |           |                                                                                       |           |
| W                        | 7/16                                                                                | 11.1 |                                                                                     | —         |                                                                                     | —         | 75                                                                                                        | 101-48450 |                                                                                      |           |                                                                                       |           |                                                                                       |           |
| L                        | 1/2                                                                                 | 12.7 |                                                                                     | —         | 63                                                                                  | 400-62249 | 76                                                                                                        | 101-48559 |                                                                                      |           | 89                                                                                    | 400-42874 | 90                                                                                    | 232-06709 |
| M                        | 5/8                                                                                 | 15.9 |                                                                                     | —         |                                                                                     | —         | 77                                                                                                        | 101-48658 | 86                                                                                   | 402-22670 |                                                                                       |           |                                                                                       |           |
| N                        | 3/4                                                                                 | 19.1 |                                                                                     | —         | 64                                                                                  | 400-62251 | 78                                                                                                        | 101-48757 |                                                                                      |           |                                                                                       |           |                                                                                       |           |
| P                        | 7/8                                                                                 | 22.2 |                                                                                     | —         | 65                                                                                  | 400-62252 | 79                                                                                                        | 101-48856 |                                                                                      |           |                                                                                       |           |                                                                                       |           |
| Q                        | 1                                                                                   | 25.4 |                                                                                     | —         | 66                                                                                  | 400-62253 | 80                                                                                                        | 101-48955 | 87                                                                                   | 402-22671 |                                                                                       |           |                                                                                       |           |
| R                        | 1-1/8                                                                               | 28.6 |                                                                                     | —         |                                                                                     | —         | 81                                                                                                        | 101-49052 |                                                                                      |           |                                                                                       |           |                                                                                       |           |
| S                        | 1-1/4                                                                               | 31.8 |                                                                                     | —         |                                                                                     | —         | 82                                                                                                        | 101-49151 |                                                                                      |           |                                                                                       |           |                                                                                       |           |
| T                        | 1-3/8                                                                               | 34.9 |                                                                                     | —         |                                                                                     | —         | 83                                                                                                        | 101-49250 | 88                                                                                   | 402-22672 |                                                                                       |           |                                                                                       |           |
| U                        | 1-1/2                                                                               | 38.1 |                                                                                     | —         |                                                                                     | —         | 84                                                                                                        | 101-49359 |                                                                                      |           |                                                                                       |           |                                                                                       |           |
| Stitch spec.<br>縫 仕 様    | A                                                                                   |      |                                                                                     |           |                                                                                     |           | ★                                                                                                         |           |                                                                                      |           |                                                                                       |           | ★                                                                                     |           |
|                          | F                                                                                   |      |                                                                                     |           |                                                                                     |           |                                                                                                           |           | ★                                                                                    |           | ★                                                                                     |           |                                                                                       |           |
|                          | S                                                                                   |      |                                                                                     |           |                                                                                     |           |                                                                                                           |           |                                                                                      |           |                                                                                       |           |                                                                                       |           |
|                          | 下送り                                                                                 |      | ★                                                                                   |           | ★                                                                                   |           |                                                                                                           |           |                                                                                      |           |                                                                                       |           |                                                                                       |           |

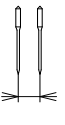
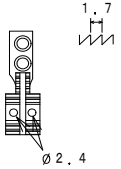
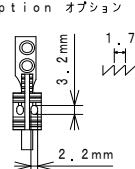
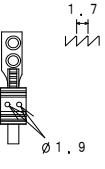
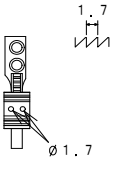
# [LH-4578C tipo F] (2)

| Needle gauge size<br>針 幅 |                                                                                   |      | Presser foot asm.<br>押え (組) |           |                                                                                   |           |                   |           |                                                                                     |           | Swivel guide<br>Presser asm.<br>スィブルガイド押え (組)                                       |           |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Code<br>コード              |  |      | Tip-divided<br>移動式先割れ       |           |  |           | Lower feed<br>下送り |           |  |           |  |           |
|                          | inch                                                                              | mm   | No.                         | Part No.  | No.                                                                               | Part No.  | No.               | Part No.  | No.                                                                                 | Part No.  | No.                                                                                 | Part No.  |
| B                        | 1/8                                                                               | 3.2  | 1                           | 400-35896 | 19                                                                                | 226-37656 | 32                | 103-91852 | 39                                                                                  | 226-27152 | 45                                                                                  | 226-47051 |
| C                        | 5/32                                                                              | 4.0  | 2                           | 400-35897 | 20                                                                                | 226-37755 |                   | —         |                                                                                     | —         |                                                                                     | —         |
| D                        | 3/16                                                                              | 4.8  | 3                           | 226-40353 | 21                                                                                | 226-37854 | 33                | 103-92058 | 40                                                                                  | 226-27350 | 46                                                                                  | 226-47150 |
| E                        | 7/32                                                                              | 5.6  | 4                           | 226-40452 |                                                                                   | —         |                   | —         | 41                                                                                  | 226-27459 | 47                                                                                  | 226-47259 |
| F                        | 1/4                                                                               | 6.4  | 5                           | 226-40551 | 22                                                                                | 226-38050 | 34                | 103-92256 | 42                                                                                  | 226-27558 | 48                                                                                  | 226-47358 |
| G                        | 9/32                                                                              | 7.1  | 6                           | 226-40759 | 23                                                                                | 226-38258 |                   | —         | 43                                                                                  | 226-27657 | 49                                                                                  | 226-47457 |
| H                        | 5/16                                                                              | 7.9  | 7                           | 226-40858 | 24                                                                                | 226-38357 |                   | —         | 44                                                                                  | 226-27756 | 50                                                                                  | 226-47556 |
| K                        | 3/8                                                                               | 9.5  | 8                           | 226-40957 | 25                                                                                | 226-38456 |                   | —         |                                                                                     | —         |                                                                                     | —         |
| W                        | 7/16                                                                              | 11.1 | 9                           | 226-41054 |                                                                                   | —         |                   | —         |                                                                                     | —         |                                                                                     | —         |
| L                        | 1/2                                                                               | 12.7 | 10                          | 226-41252 | 26                                                                                | 226-38753 | 35                | 103-92751 |                                                                                     | —         |                                                                                     | —         |
| M                        | 5/8                                                                               | 15.9 | 11                          | 226-41351 |                                                                                   | —         |                   | —         |                                                                                     | —         |                                                                                     | —         |
| N                        | 3/4                                                                               | 19.1 | 12                          | 226-41450 | 27                                                                                | 226-38951 | 36                | 103-93056 |                                                                                     | —         |                                                                                     | —         |
| P                        | 7/8                                                                               | 22.2 | 13                          | 226-41658 | 28                                                                                | 226-39157 | 37                | 228-44450 |                                                                                     | —         |                                                                                     | —         |
| Q                        | 1                                                                                 | 25.4 | 14                          | 226-41757 | 29                                                                                | 226-39256 | 38                | 228-44559 |                                                                                     | —         |                                                                                     | —         |
| R                        | 1-1/8                                                                             | 28.6 | 15                          | 226-41856 | 30                                                                                | 226-39355 |                   | —         |                                                                                     | —         |                                                                                     | —         |
| S                        | 1-1/4                                                                             | 31.8 | 16                          | 226-41955 | 31                                                                                | 226-39454 |                   | —         |                                                                                     | —         |                                                                                     | —         |
| T                        | 1-3/8                                                                             | 34.9 | 17                          | 226-42052 |                                                                                   | —         |                   | —         |                                                                                     | —         |                                                                                     | —         |
| U                        | 1-1/2                                                                             | 38.1 | 18                          | 226-42151 |                                                                                   | —         |                   | —         |                                                                                     | —         |                                                                                     | —         |
| Stitch spec.<br>縫 仕 様    | A                                                                                 |      |                             |           | ★                                                                                 |           |                   |           |                                                                                     |           |                                                                                     |           |
|                          | F                                                                                 |      |                             |           |                                                                                   |           |                   |           | ★                                                                                   |           | ★ (テープ付け)                                                                           |           |
|                          | S                                                                                 |      | ★                           |           |                                                                                   |           |                   |           |                                                                                     |           |                                                                                     |           |
|                          | 下送り                                                                               |      |                             |           |                                                                                   |           | ★                 |           |                                                                                     |           |                                                                                     |           |

| Needle gauge size<br>針 幅 |                                                                                     |      | Throat plate<br>(with Taping)<br>針板 (テープ付)                                          |           | Throat plate<br>針板                                                                  |           |                   |           |                   |           |                                                                                       |  |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|-----------|-------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Code<br>コード              |  |      |  |           |  |           | Lower feed<br>下送り |           | Lower feed<br>下送り |           |  |  |
|                          | inch                                                                                | mm   | No.                                                                                 | Part No.  | No.                                                                                 | Part No.  | No.               | Part No.  | No.               | Part No.  |                                                                                       |  |
| B                        | 1/8                                                                                 | 3.2  | 51                                                                                  | 402-32772 | 58                                                                                  | 22-25107  | 76                | 228-45200 |                   | —         |                                                                                       |  |
| C                        | 5/32                                                                                | 4.0  | 52                                                                                  | 402-32773 | 59                                                                                  | 226-25206 |                   | —         |                   | —         |                                                                                       |  |
| D                        | 3/16                                                                                | 4.8  | 53                                                                                  | 402-32774 | 60                                                                                  | 226-25305 | 77                | 228-45408 |                   | —         |                                                                                       |  |
| E                        | 7/32                                                                                | 5.6  | 54                                                                                  | 402-32775 | 61                                                                                  | 226-25404 |                   | —         |                   | —         |                                                                                       |  |
| F                        | 1/4                                                                                 | 6.4  | 55                                                                                  | 402-21496 | 62                                                                                  | 226-25503 | 78                | 228-45606 |                   | —         |                                                                                       |  |
| G                        | 9/32                                                                                | 7.1  | 56                                                                                  | 402-32776 | 63                                                                                  | 226-25602 |                   | —         |                   | —         |                                                                                       |  |
| H                        | 5/16                                                                                | 7.9  | 57                                                                                  | 402-32777 | 64                                                                                  | 226-25701 |                   | —         |                   | —         |                                                                                       |  |
| K                        | 3/8                                                                                 | 9.5  |                                                                                     | —         | 65                                                                                  | 226-25800 |                   | —         |                   | —         |                                                                                       |  |
| W                        | 7/16                                                                                | 11.1 |                                                                                     | —         | 66                                                                                  | 226-25909 |                   | —         |                   | —         |                                                                                       |  |
| L                        | 1/2                                                                                 | 12.7 |                                                                                     | —         | 67                                                                                  | 226-26006 |                   | —         | 79                | 400-62254 |                                                                                       |  |
| M                        | 5/8                                                                                 | 15.9 |                                                                                     | —         | 68                                                                                  | 226-26105 |                   | —         |                   | —         |                                                                                       |  |
| N                        | 3/4                                                                                 | 19.1 |                                                                                     | —         | 69                                                                                  | 226-26204 |                   | —         | 80                | 400-62256 |                                                                                       |  |
| P                        | 7/8                                                                                 | 22.2 |                                                                                     | —         | 70                                                                                  | 226-26303 |                   | —         | 81                | 400-62257 |                                                                                       |  |
| Q                        | 1                                                                                   | 25.4 |                                                                                     | —         | 71                                                                                  | 226-26402 |                   | —         | 82                | 400-62258 |                                                                                       |  |
| R                        | 1-1/8                                                                               | 28.6 |                                                                                     | —         | 72                                                                                  | 226-26501 |                   | —         |                   | —         |                                                                                       |  |
| S                        | 1-1/4                                                                               | 31.8 |                                                                                     | —         | 73                                                                                  | 226-26600 |                   | —         |                   | —         |                                                                                       |  |
| T                        | 1-3/8                                                                               | 34.9 |                                                                                     | —         | 74                                                                                  | 226-26709 |                   | —         |                   | —         |                                                                                       |  |
| U                        | 1-1/2                                                                               | 38.1 |                                                                                     | —         | 75                                                                                  | 226-26808 |                   | —         |                   | —         |                                                                                       |  |
| Stitch spec.<br>縫 仕 様    | A                                                                                   |      |                                                                                     |           | ★                                                                                   |           |                   |           |                   |           |                                                                                       |  |
|                          | F                                                                                   |      | ★                                                                                   |           | ★                                                                                   |           |                   |           |                   |           |                                                                                       |  |
|                          | S                                                                                   |      |                                                                                     |           |                                                                                     |           |                   |           |                   |           |                                                                                       |  |
|                          | 下送り                                                                                 |      |                                                                                     |           |                                                                                     |           | ★                 |           | ★                 |           |                                                                                       |  |

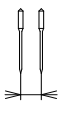
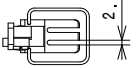
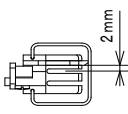
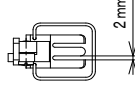
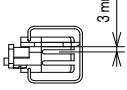
# [LH-4578C-7] (1)

| Needle gauge size<br>針 幅 |                                                                                   |      | Throat plate<br>針板                                                                |           |                                                                                   |           | Needle clamp asm.<br>針留組                                                                                |           |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Code<br>コード              |  |      |  |           |  |           | <br>Hole Type<br>穴タイプ |           |
|                          | inch                                                                              | mm   | No.                                                                               | Part No.  | No.                                                                               | Part No.  | No.                                                                                                     | Part No.  |
| B                        | 1/8                                                                               | 3.2  | 1                                                                                 | 402-32755 | 17                                                                                | 400-35881 | 33                                                                                                      | 101-47650 |
| C                        | 5/32                                                                              | 4.0  | 2                                                                                 | 402-32756 | 18                                                                                | 400-25485 | 34                                                                                                      | 101-47759 |
| D                        | 3/16                                                                              | 4.8  | 3                                                                                 | 402-32757 | 19                                                                                | 400-25490 | 35                                                                                                      | 101-47858 |
| E                        | 7/32                                                                              | 5.6  | 4                                                                                 | 402-32758 | 20                                                                                | 400-25491 | 36                                                                                                      | 101-47957 |
| F                        | 1/4                                                                               | 6.4  | 5                                                                                 | 402-20201 | 21                                                                                | 400-25492 | 37                                                                                                      | 101-48054 |
| G                        | 9/32                                                                              | 7.1  | 6                                                                                 | 402-32759 | 22                                                                                | 400-25493 | 38                                                                                                      | 101-48153 |
| H                        | 5/16                                                                              | 7.9  | 7                                                                                 | 402-32760 | 23                                                                                | 400-25494 | 39                                                                                                      | 101-48252 |
| K                        | 3/8                                                                               | 9.5  | 8                                                                                 | 402-32761 | 24                                                                                | 400-25495 | 40                                                                                                      | 101-48351 |
| W                        | 7/16                                                                              | 11.1 | 9                                                                                 | 402-32762 | 25                                                                                | 400-25496 | 41                                                                                                      | 101-48450 |
| L                        | 1/2                                                                               | 12.7 | 10                                                                                | 402-32763 | 26                                                                                | 400-25498 | 42                                                                                                      | 101-48559 |
| M                        | 5/8                                                                               | 15.9 | 11                                                                                | 402-32764 | 27                                                                                | 400-25499 | 43                                                                                                      | 101-48658 |
| N                        | 3/4                                                                               | 19.1 | 12                                                                                | 402-32765 | 28                                                                                | 400-25500 | 44                                                                                                      | 101-48757 |
| P                        | 7/8                                                                               | 22.2 | 13                                                                                | 402-32766 | 29                                                                                | 400-25502 | 45                                                                                                      | 101-48856 |
| Q                        | 1                                                                                 | 25.4 | 14                                                                                | 402-32767 | 30                                                                                | 400-25503 | 46                                                                                                      | 101-48955 |
| R                        | 1-1/8                                                                             | 28.6 | 15                                                                                | 402-32768 | 31                                                                                | 400-25504 | 47                                                                                                      | 101-49052 |
| S                        | 1-1/4                                                                             | 31.8 | 16                                                                                | 402-32769 | 32                                                                                | 400-25505 | 48                                                                                                      | 101-49151 |
| T                        | 1-3/8                                                                             | 34.9 |                                                                                   | —         |                                                                                   | —         | 49                                                                                                      | 101-49250 |
| U                        | 1-1/2                                                                             | 38.1 |                                                                                   | —         |                                                                                   | —         | 50                                                                                                      | 101-49359 |
| Stitch spec.<br>縫 仕 様    | S                                                                                 |      |                                                                                   |           | ★                                                                                 |           |                                                                                                         |           |
|                          | G                                                                                 |      | ★                                                                                 |           |                                                                                   |           | ★                                                                                                       |           |

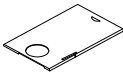
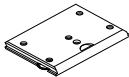
| Needle gauge size<br>針 幅 |                                                                                     |      | Feed Dog<br>送り 歯                                                                    |           |                                                                                                     |             |                                                                                       |           |                                                                                       |           |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Code<br>コード              |  |      |  |           | Option オプション<br> |             |  |           |  |           |
|                          | inch                                                                                | mm   | No.                                                                                 | Part No.  | No.                                                                                                 | Part No.    | No.                                                                                   | Part No.  | No.                                                                                   | Part No.  |
| B                        | 1/8                                                                                 | 3.2  |                                                                                     | —         | 65                                                                                                  | 402-32778   | 81                                                                                    | 400-61270 | 96                                                                                    | 400-35890 |
| C                        | 5/32                                                                                | 4.0  | 51                                                                                  | 402-32779 |                                                                                                     | —           | 82                                                                                    | 400-61271 | 97                                                                                    | 400-25817 |
| D                        | 3/16                                                                                | 4.8  | 52                                                                                  | 400-35891 | 66                                                                                                  | 400-25831   | 83                                                                                    | 400-61272 | 98                                                                                    | 400-25818 |
| E                        | 7/32                                                                                | 5.6  | 53                                                                                  | 400-50009 | 67                                                                                                  | 400-25832   | 84                                                                                    | 400-61273 | 99                                                                                    | 400-25819 |
| F                        | 1/4                                                                                 | 6.4  | 54                                                                                  | 400-35892 | 68                                                                                                  | 400-25833   | 85                                                                                    | 400-61274 |                                                                                       | —         |
|                          |                                                                                     |      |                                                                                     |           | 69                                                                                                  | ※ 402-20209 |                                                                                       |           |                                                                                       |           |
| G                        | 9/32                                                                                | 7.1  | 55                                                                                  | 400-50010 | 70                                                                                                  | 400-25834   | 86                                                                                    | 400-61275 | 100                                                                                   | 400-25820 |
| H                        | 5/16                                                                                | 7.9  | 56                                                                                  | 400-50011 | 71                                                                                                  | 400-25835   | 87                                                                                    | 400-61276 | 101                                                                                   | 400-25821 |
| K                        | 3/8                                                                                 | 9.5  | 57                                                                                  | 400-35893 | 72                                                                                                  | 400-25836   | 88                                                                                    | 400-61277 | 102                                                                                   | 400-25822 |
| W                        | 7/16                                                                                | 11.1 |                                                                                     | —         | 73                                                                                                  | 400-25837   |                                                                                       | —         | 103                                                                                   | 400-25823 |
| L                        | 1/2                                                                                 | 12.7 | 58                                                                                  | 400-35894 | 74                                                                                                  | 400-25838   | 89                                                                                    | 400-61278 | 104                                                                                   | 400-25824 |
| M                        | 5/8                                                                                 | 15.9 | 59                                                                                  | 400-71912 | 75                                                                                                  | 400-25839   | 90                                                                                    | 400-61279 | 105                                                                                   | 400-25825 |
| N                        | 3/4                                                                                 | 19.1 | 60                                                                                  | 400-35895 | 76                                                                                                  | 400-25840   | 91                                                                                    | 400-61280 | 106                                                                                   | 400-25826 |
| P                        | 7/8                                                                                 | 22.2 | 61                                                                                  | 400-71913 | 77                                                                                                  | 400-25841   | 92                                                                                    | 400-61281 | 107                                                                                   | 400-25827 |
| Q                        | 1                                                                                   | 25.4 | 62                                                                                  | 400-71914 | 78                                                                                                  | 400-25842   | 93                                                                                    | 400-61282 | 108                                                                                   | 400-25828 |
| R                        | 1-1/8                                                                               | 28.6 | 63                                                                                  | 400-71915 | 79                                                                                                  | 400-25843   | 94                                                                                    | 400-61283 | 109                                                                                   | 400-25829 |
| S                        | 1-1/4                                                                               | 31.8 | 64                                                                                  | 400-71916 | 80                                                                                                  | 400-25844   | 95                                                                                    | 400-61284 | 110                                                                                   | 400-25830 |
| T                        | 1-3/8                                                                               | 34.9 |                                                                                     | —         |                                                                                                     | —           |                                                                                       | —         |                                                                                       | —         |
| U                        | 1-1/2                                                                               | 38.1 |                                                                                     | —         |                                                                                                     | —           |                                                                                       | —         |                                                                                       | —         |
| Stitch spec.<br>縫 仕 様    | S                                                                                   |      |                                                                                     |           |                                                                                                     |             | ★                                                                                     |           | ★                                                                                     |           |
|                          | G                                                                                   |      | ★                                                                                   |           | ★                                                                                                   |             |                                                                                       |           |                                                                                       |           |

The ※ mark is an optional gauge for 3# thread.  
※マークは3#糸のオプションゲージです。

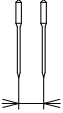
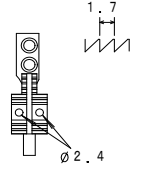
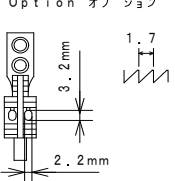
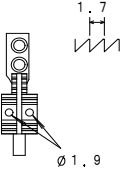
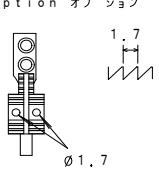
# [LH-4578C-7] (2)

| Needle gauge size<br>針 幅 |                                                                                   |      | Presser foot asm.<br>押え (組)                                                                                |           | Swivel guide<br>Presser asm.<br>スィブルガイド押え (組)                                                 |           |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Code<br>コード              |  |      | Tip-divided<br>移動式先割れ<br> |           | コバ 2mm<br>  |           |
|                          |                                                                                   |      | Tip-divided<br>移動式先割れ<br> |           | コバ 3mm<br> |           |
|                          | inch                                                                              | mm   | No.                                                                                                        | Part No.  | No.                                                                                           | Part No.  |
| B                        | 1/8                                                                               | 3.2  | —                                                                                                          | —         | 16                                                                                            | 400-35896 |
| C                        | 5/32                                                                              | 4.0  | 1                                                                                                          | 400-71909 | 17                                                                                            | 400-35897 |
| D                        | 3/16                                                                              | 4.8  | 2                                                                                                          | 228-16557 | 18                                                                                            | 226-40353 |
| E                        | 7/32                                                                              | 5.6  | 3                                                                                                          | 228-16656 | 19                                                                                            | 226-40452 |
| F                        | 1/4                                                                               | 6.4  | 4                                                                                                          | 228-16755 | 20                                                                                            | 226-40551 |
| G                        | 9/32                                                                              | 7.1  | 5                                                                                                          | 228-16854 | 21                                                                                            | 226-40759 |
| H                        | 5/16                                                                              | 7.9  | 6                                                                                                          | 228-16953 | 22                                                                                            | 226-40858 |
| K                        | 3/8                                                                               | 9.5  | 7                                                                                                          | 228-17050 | 23                                                                                            | 226-40957 |
| W                        | 7/16                                                                              | 11.1 | 8                                                                                                          | 400-33941 | 24                                                                                            | 226-41054 |
| L                        | 1/2                                                                               | 12.7 | 9                                                                                                          | 228-17159 | 25                                                                                            | 226-41252 |
| M                        | 5/8                                                                               | 15.9 | 10                                                                                                         | 400-33945 | 26                                                                                            | 226-41351 |
| N                        | 3/4                                                                               | 19.1 | 11                                                                                                         | 400-33947 | 27                                                                                            | 226-41450 |
| P                        | 7/8                                                                               | 22.2 | 12                                                                                                         | 400-33949 | 28                                                                                            | 226-41658 |
| Q                        | 1                                                                                 | 25.4 | 13                                                                                                         | 400-33951 | 29                                                                                            | 226-41757 |
| R                        | 1-1/8                                                                             | 28.6 | 14                                                                                                         | 400-33953 | 30                                                                                            | 226-41856 |
| S                        | 1-1/4                                                                             | 31.8 | 15                                                                                                         | 400-33955 | 31                                                                                            | 226-41955 |
| T                        | 1-3/8                                                                             | 34.9 | —                                                                                                          | —         | 32                                                                                            | 226-42052 |
| U                        | 1-1/2                                                                             | 38.1 | —                                                                                                          | —         | 33                                                                                            | 226-42151 |
| Stitch spec.<br>縫 仕 様    | S                                                                                 |      | ★                                                                                                          |           | ★                                                                                             |           |
|                          | G                                                                                 |      | ★                                                                                                          |           | ★                                                                                             |           |

The ※ mark is an optional gauge for 3# thread.  
※マークは3#糸のオプションゲージです。

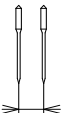
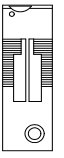
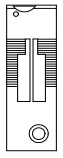
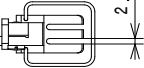
| Needle gauge size<br>針 幅 |                                                                                     |      | Sliding plate<br>asm.<br>滑り板組                                                       |           | Sliding plate asm.<br>(Front)<br>滑り板 (前) 組                                          |           |  |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
| Code<br>コード              |  |      |  |           |  |           |  |
|                          | inch                                                                                | mm   | No.                                                                                 | Part No.  | No.                                                                                 | Part No.  |  |
| B                        | 1/8                                                                                 | 3.2  | 40                                                                                  | 402-20206 | 44                                                                                  | 400-42880 |  |
| C                        | 5/32                                                                                | 4.0  |                                                                                     |           |                                                                                     |           |  |
| D                        | 3/16                                                                                | 4.8  |                                                                                     |           |                                                                                     |           |  |
| E                        | 7/32                                                                                | 5.6  |                                                                                     |           |                                                                                     |           |  |
| F                        | 1/4                                                                                 | 6.4  |                                                                                     |           |                                                                                     |           |  |
| G                        | 9/32                                                                                | 7.1  |                                                                                     |           |                                                                                     |           |  |
| H                        | 5/16                                                                                | 7.9  |                                                                                     |           |                                                                                     |           |  |
| K                        | 3/8                                                                                 | 9.5  |                                                                                     |           |                                                                                     |           |  |
| W                        | 7/16                                                                                | 11.1 |                                                                                     |           |                                                                                     |           |  |
| L                        | 1/2                                                                                 | 12.7 | 41                                                                                  | 402-22670 |                                                                                     |           |  |
| M                        | 5/8                                                                                 | 15.9 |                                                                                     |           |                                                                                     |           |  |
| N                        | 3/4                                                                                 | 19.1 |                                                                                     |           |                                                                                     |           |  |
| P                        | 7/8                                                                                 | 22.2 | 42                                                                                  | 402-22671 |                                                                                     |           |  |
| Q                        | 1                                                                                   | 25.4 |                                                                                     |           |                                                                                     |           |  |
| R                        | 1-1/8                                                                               | 28.6 | 43                                                                                  | 402-22672 |                                                                                     |           |  |
| S                        | 1-1/4                                                                               | 31.8 |                                                                                     |           |                                                                                     |           |  |
| T                        | 1-3/8                                                                               | 34.9 | —                                                                                   |           |                                                                                     |           |  |
| U                        | 1-1/2                                                                               | 38.1 | —                                                                                   |           |                                                                                     |           |  |
| Stitch spec.<br>縫 仕 様    | S                                                                                   |      | ★                                                                                   |           | ★                                                                                   |           |  |
|                          | G                                                                                   |      |                                                                                     |           |                                                                                     |           |  |

# [LH-4588C-7] (1)

| Needle gauge size<br>針 幅 |                                                                                   |      | Feed dog<br>送り 歯                                                                  |           |                                                                                                     |             |                                                                                    |           |                                                                                                       |           |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Code<br>コード              |  |      |  |           | Option オフ' ション<br> |             |  |           | Option オフ' ション<br> |           |
|                          | inch                                                                              | mm   | No.                                                                               | Part No.  | No.                                                                                                 | Part No.    | No.                                                                                | Part No.  | No.                                                                                                   | Part No.  |
| B                        | 1/8                                                                               | 3.2  |                                                                                   | —         | 13                                                                                                  | 402-32778   | 26                                                                                 | 400-61270 | 39                                                                                                    | 400-35890 |
| C                        | 5/32                                                                              | 4.0  | 1                                                                                 | 402-32779 |                                                                                                     | —           | 27                                                                                 | 400-61271 | 40                                                                                                    | 400-25817 |
| D                        | 3/16                                                                              | 4.8  | 2                                                                                 | 400-35891 | 14                                                                                                  | 400-25831   | 28                                                                                 | 400-61272 | 41                                                                                                    | 400-25818 |
| E                        | 7/32                                                                              | 5.6  | 3                                                                                 | 400-50009 | 15                                                                                                  | 400-25832   | 29                                                                                 | 400-61273 | 42                                                                                                    | 400-25819 |
| F                        | 1/4                                                                               | 6.4  | 4                                                                                 | 400-35892 | 16                                                                                                  | 400-25833   | 30                                                                                 | 400-61274 | 43                                                                                                    | 400-26715 |
|                          |                                                                                   |      |                                                                                   |           | 17                                                                                                  | ※ 402-20209 |                                                                                    |           |                                                                                                       |           |
| G                        | 9/32                                                                              | 7.1  | 5                                                                                 | 400-50010 | 18                                                                                                  | 400-25834   | 31                                                                                 | 400-61275 | 44                                                                                                    | 400-25820 |
| H                        | 5/16                                                                              | 7.9  | 6                                                                                 | 400-50011 | 19                                                                                                  | 400-25835   | 32                                                                                 | 400-61276 | 45                                                                                                    | 400-25821 |
| K                        | 3/8                                                                               | 9.5  | 7                                                                                 | 400-35893 | 20                                                                                                  | 400-25836   | 33                                                                                 | 400-61277 | 46                                                                                                    | 400-25822 |
| L                        | 1/2                                                                               | 12.7 | 8                                                                                 | 400-35984 | 21                                                                                                  | 400-25838   | 34                                                                                 | 400-61278 | 47                                                                                                    | 400-25824 |
| M                        | 5/8                                                                               | 15.9 | 9                                                                                 | 400-71912 | 22                                                                                                  | 400-25839   | 35                                                                                 | 400-61279 | 48                                                                                                    | 400-25825 |
| N                        | 3/4                                                                               | 19.1 | 10                                                                                | 400-35895 | 23                                                                                                  | 400-25840   | 36                                                                                 | 400-61280 | 49                                                                                                    | 400-25826 |
| P                        | 7/8                                                                               | 22.2 | 11                                                                                | 400-71913 | 24                                                                                                  | 400-25841   | 37                                                                                 | 400-61281 | 50                                                                                                    | 400-25827 |
| Q                        | 1                                                                                 | 25.4 | 12                                                                                | 400-71914 | 25                                                                                                  | 400-25842   | 38                                                                                 | 400-61282 | 51                                                                                                    | 400-25828 |
| Stitch spec.<br>縫 仕 様    | S                                                                                 |      |                                                                                   |           |                                                                                                     |             | ★                                                                                  |           | ★                                                                                                     |           |
|                          | G                                                                                 |      | ★                                                                                 |           | ★                                                                                                   |             |                                                                                    |           |                                                                                                       |           |

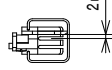
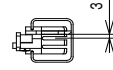
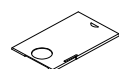
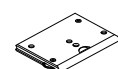
The ※ mark is an optional gauge for 3# thread.

※マークは3#糸のオプションゲージです。

| Needle gauge size<br>針 幅 |                                                                                     |      | Throat plate<br>針 板                                                                 |           |                                                                                     |           | Presset foot asm.<br>押 え (組)                                                                                  |           |                                                                                                                |           |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Code<br>コード              |  |      |  |           |  |           | Tip-divided<br>移動式先割れ<br> |           | Tip-divided<br>移動式先割れ<br> |           |
|                          | inch                                                                                | mm   | No.                                                                                 | Part No.  | No.                                                                                 | Part No.  | No.                                                                                                           | Part No.  | No.                                                                                                            | Part No.  |
| B                        | 1/8                                                                                 | 3.2  | 52                                                                                  | 402-32755 | 65                                                                                  | 400-35881 | 78                                                                                                            | 400-35896 | 91                                                                                                             | 400-35896 |
| C                        | 5/32                                                                                | 4.0  | 53                                                                                  | 402-32756 | 66                                                                                  | 400-25485 | 79                                                                                                            | 400-71909 | 92                                                                                                             | 400-35897 |
| D                        | 3/16                                                                                | 4.8  | 54                                                                                  | 402-32757 | 67                                                                                  | 400-25490 | 80                                                                                                            | 228-16557 | 93                                                                                                             | 226-40353 |
| E                        | 7/32                                                                                | 5.6  | 55                                                                                  | 402-32758 | 68                                                                                  | 400-25491 | 81                                                                                                            | 228-16656 | 94                                                                                                             | 226-40452 |
| F                        | 1/4                                                                                 | 6.4  | 56                                                                                  | 402-20201 | 69                                                                                  | 400-25492 | 82                                                                                                            | 228-16755 | 95                                                                                                             | 226-40551 |
| G                        | 9/32                                                                                | 7.1  | 57                                                                                  | 402-32759 | 70                                                                                  | 400-25493 | 83                                                                                                            | 228-16854 | 96                                                                                                             | 226-40759 |
| H                        | 5/16                                                                                | 7.9  | 58                                                                                  | 402-32760 | 71                                                                                  | 400-25494 | 84                                                                                                            | 228-16953 | 97                                                                                                             | 226-40858 |
| K                        | 3/8                                                                                 | 9.5  | 59                                                                                  | 402-32761 | 72                                                                                  | 400-25495 | 85                                                                                                            | 228-17050 | 98                                                                                                             | 226-40957 |
| L                        | 1/2                                                                                 | 12.7 | 60                                                                                  | 402-32763 | 73                                                                                  | 400-25498 | 86                                                                                                            | 228-17159 | 99                                                                                                             | 226-41252 |
| M                        | 5/8                                                                                 | 15.9 | 61                                                                                  | 402-32764 | 74                                                                                  | 400-25499 | 87                                                                                                            | 400-33945 | 100                                                                                                            | 226-41351 |
| N                        | 3/4                                                                                 | 19.1 | 62                                                                                  | 402-32765 | 75                                                                                  | 400-25500 | 88                                                                                                            | 400-33947 | 101                                                                                                            | 226-41450 |
| P                        | 7/8                                                                                 | 22.2 | 63                                                                                  | 402-32766 | 76                                                                                  | 400-25502 | 89                                                                                                            | 400-33949 | 102                                                                                                            | 226-41658 |
| Q                        | 1                                                                                   | 25.4 | 64                                                                                  | 402-32767 | 77                                                                                  | 400-25503 | 90                                                                                                            | 400-33951 | 103                                                                                                            | 226-41757 |
| Stitch spec.<br>縫 仕 様    | S                                                                                   |      |                                                                                     |           | ★                                                                                   |           |                                                                                                               |           | ★                                                                                                              |           |
|                          | G                                                                                   |      | ★                                                                                   |           |                                                                                     |           | ★                                                                                                             |           |                                                                                                                |           |



# [LH-4588C-7] (2)

| Needle gauge size<br>針 幅 |                                                                                   |      | Swivel guide Presser asm.<br>スィフ' ルカ' イト' 押え (組)                                  |             |                                                                                   |           | Sliding plate asm.<br>(Left)<br>滑り板 (左) 組                                         |           | Sliding plate asm.<br>(Front)<br>滑り板 (前) 組                                          |           |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Code<br>コード              |  |      |  |             |  |           |  |           |  |           |
|                          | inch                                                                              | mm   | No.                                                                               | Part No.    | No.                                                                               | Part No.  | No.                                                                               | Part No.  | No.                                                                                 | Part No.  |
| B                        | 1/8                                                                               | 3.2  | 1                                                                                 | 402-29469   |                                                                                   | —         | 7                                                                                 | 402-20206 | 10                                                                                  | 400-42880 |
| C                        | 5/32                                                                              | 4.0  |                                                                                   | —           |                                                                                   | —         |                                                                                   |           |                                                                                     |           |
| D                        | 3/16                                                                              | 4.8  | 2                                                                                 | 402-29461   | 5                                                                                 | 400-95293 |                                                                                   |           |                                                                                     |           |
| E                        | 7/32                                                                              | 5.6  |                                                                                   | —           |                                                                                   | —         |                                                                                   |           |                                                                                     |           |
| F                        | 1/4                                                                               | 6.4  | 3                                                                                 | 402-29459   | 6                                                                                 | 400-94776 |                                                                                   |           |                                                                                     |           |
|                          |                                                                                   |      | 4                                                                                 | ※ 402-20207 |                                                                                   |           |                                                                                   |           |                                                                                     |           |
| G                        | 9/32                                                                              | 7.1  |                                                                                   | —           |                                                                                   | —         |                                                                                   |           |                                                                                     |           |
| H                        | 5/16                                                                              | 7.9  |                                                                                   | —           |                                                                                   | —         |                                                                                   |           |                                                                                     |           |
| K                        | 3/8                                                                               | 9.5  |                                                                                   | —           |                                                                                   | —         |                                                                                   |           |                                                                                     |           |
| L                        | 1/2                                                                               | 12.7 |                                                                                   | —           |                                                                                   | —         | 8                                                                                 | 402-22670 |                                                                                     |           |
| M                        | 5/8                                                                               | 15.9 |                                                                                   | —           |                                                                                   | —         |                                                                                   |           |                                                                                     |           |
| N                        | 3/4                                                                               | 19.1 |                                                                                   | —           |                                                                                   | —         |                                                                                   |           |                                                                                     |           |
| P                        | 7/8                                                                               | 22.2 |                                                                                   | —           |                                                                                   | —         | 9                                                                                 | 402-22671 |                                                                                     |           |
| Q                        | 1                                                                                 | 25.4 |                                                                                   | —           |                                                                                   | —         |                                                                                   |           |                                                                                     |           |
| Stitch spec.<br>縫 仕 様    | S                                                                                 |      |                                                                                   |             |                                                                                   |           | ★                                                                                 |           | ★                                                                                   |           |
|                          | G                                                                                 |      | ★                                                                                 |             | ★                                                                                 |           |                                                                                   |           | ★                                                                                   |           |

The ※ mark is an optional gauge for 3# thread.

※マークは3#糸のオプションゲージです。

| Needle gauge size<br>針 幅 |                                                                                     |      | Needle clamp asm. (for DP5)<br>針 留 組 (DP5用)                                                                                                          |                 |                                                                                                                                                       |                 | Needle clamp asm. (for DP17)<br>針 留 組 (DP17用)                                                                                                       |                 |                                                                                                                                                      |                 |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Code<br>コード'             |  |      | Needle clamp asm.<br>(Left)<br>針 留 (左) 組<br><br>(Hole Type 穴タイプ') |                 | Needle clamp asm.<br>(Right)<br>針 留 (右) 組<br><br>(Hole Type 穴タイプ') |                 | Needle clamp asm.<br>(Left)<br>針 留 (左) 組<br><br>Option オフ' ション |                 | Needle clamp asm.<br>(Right)<br>針 留 (右) 組<br><br>Option オフ' ション |                 |
|                          | inch                                                                                | mm   | No.                                                                                                                                                  | Part No.        | No.                                                                                                                                                   | Part No.        | No.                                                                                                                                                 | Part No.        | No.                                                                                                                                                  | Part No.        |
| B                        | 1/8                                                                                 | 3.2  | 11                                                                                                                                                   | B1402-528-BA0-A | 24                                                                                                                                                    | B1402-528-BA0-A | 37                                                                                                                                                  | B1402-526-BA0-A | 49                                                                                                                                                   | B1402-526-BA0-A |
| C                        | 5/32                                                                                | 4.0  | 12                                                                                                                                                   | B1402-528-CA0-A | 25                                                                                                                                                    | B1402-528-CA0-A | 28                                                                                                                                                  | B1402-526-CA0-A | 50                                                                                                                                                   | B1402-526-CA0-A |
| D                        | 3/16                                                                                | 4.8  | 13                                                                                                                                                   | B1402-528-DAL-A | 26                                                                                                                                                    | B1402-528-DAR-A | 39                                                                                                                                                  | B1402-526-DAL-A | 51                                                                                                                                                   | B1402-526-DAR-A |
| E                        | 7/32                                                                                | 5.6  | 14                                                                                                                                                   | B1402-528-EAL   | 27                                                                                                                                                    | B1402-528-EAR   | 40                                                                                                                                                  | 102-28559       | 52                                                                                                                                                   | 102-28567       |
| F                        | 1/4                                                                                 | 6.4  | 15                                                                                                                                                   | B1402-528-FAL-A | 28                                                                                                                                                    | B1402-528-FAR-A | 41                                                                                                                                                  | B1402-526-FAL-A | 53                                                                                                                                                   | B1402-526-FAR-A |
| G                        | 9/32                                                                                | 7.1  | 16                                                                                                                                                   | B1402-528-GAL   | 29                                                                                                                                                    | B1402-528-GAR   | 42                                                                                                                                                  | B1402-526-GAL-A | 54                                                                                                                                                   | B1402-526-GAR-A |
| H                        | 5/16                                                                                | 7.9  | 17                                                                                                                                                   | B1402-528-HAL-A | 30                                                                                                                                                    | B1402-528-HAR-A | 43                                                                                                                                                  | B1402-526-HAL-A | 55                                                                                                                                                   | B1402-526-HAR-A |
| K                        | 3/8                                                                                 | 9.5  | 18                                                                                                                                                   | B1402-528-KAL-A | 31                                                                                                                                                    | B1402-528-KAR-A | 44                                                                                                                                                  | B1402-526-KAL-A | 56                                                                                                                                                   | B1402-526-KAR-A |
| L                        | 1/2                                                                                 | 12.7 | 19                                                                                                                                                   | B1402-528-LAL   | 32                                                                                                                                                    | B1402-528-LAR   | 45                                                                                                                                                  | B1402-526-LAL-A | 57                                                                                                                                                   | B1402-526-LAR-A |
| M                        | 5/8                                                                                 | 15.9 | 20                                                                                                                                                   | B1402-528-MAL   | 33                                                                                                                                                    | B1402-528-MAR   | 46                                                                                                                                                  | 102-28856       | 58                                                                                                                                                   | 102-28864       |
| N                        | 3/4                                                                                 | 19.1 | 21                                                                                                                                                   | B1402-528-NAL   | 34                                                                                                                                                    | B1402-528-NAR   | 47                                                                                                                                                  | 102-28955       | 59                                                                                                                                                   | 102-28963       |
| P                        | 7/8                                                                                 | 22.2 | 22                                                                                                                                                   | B1402-528-PAL   | 35                                                                                                                                                    | B1402-528-PAR   |                                                                                                                                                     | —               |                                                                                                                                                      | —               |
| Q                        | 1                                                                                   | 25.4 | 23                                                                                                                                                   | B1402-528-QAL   | 36                                                                                                                                                    | B1402-528-QAR   | 48                                                                                                                                                  | 102-29151       | 60                                                                                                                                                   | 102-29169       |
| Stitch spec.<br>縫 仕 様    | S                                                                                   |      | ★                                                                                                                                                    |                 | ★                                                                                                                                                     |                 | ★                                                                                                                                                   |                 | ★                                                                                                                                                    |                 |
|                          | G                                                                                   |      |                                                                                                                                                      |                 |                                                                                                                                                       |                 |                                                                                                                                                     |                 |                                                                                                                                                      |                 |

## 12. PROBLEMAS EN EL COSIDO Y MEDIDAS CORRECTIVAS

| Problemas                                                                  | Causas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Medidas correctivas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Rotura de hilo<br>(Hilo se deshilacha o está desgastado.)               | <p>① Hay bordes afilados o rebabas en la trayectoria de hilo, punta de la aguja, punta de la hoja del gancho o caja de bobina que se apoya en la ranura de placa de agujas.</p> <p>② La tensión del hilo de la bobina está demasiado alta.</p> <p>③ La palanca de apertura de la caja de bobina provee un huelgo excesivo en la caja de bobina.</p> <p>④ La aguja entra en contacto con la punta de la hoja del gancho.</p> <p>⑤ La cantidad de aceite en el gancho está demasiado pequeña.</p> | <p>○ Elimine los bordes afilados o rebabas de la punta de la hoja del gancho utilizando un papel de lija fina. Pula la caja de bobina apoyada en la ranura de la placa de agujas.</p> <p>○ Disminuya la tensión del hilo de la aguja.</p> <p>○ Disminuya el huelgo entre la palanca de apertura de la caja de bobina y la bobina.<br/>Consulte <b>"8-4. Ajuste de la palanca de apertura de la caja de bobina"</b> p.114.</p> <p>○ Consulte <b>"8-1. Relación de aguja a gancho"</b> p.109.</p> <p>○ Ajuste la cantidad de aceite en el gancho apropiadamente.<br/>Consulte <b>"4-9-1. Modo de ajustar la cantidad de aceite en el gancho"</b> p.37.</p> |
| (El hilo de la aguja se extiende 2 a 3 cm del lado equivocado de la tela.) | <p>⑥ La tensión del hilo de la bobina está demasiado baja.</p> <p>⑦ El muelle del tirahilo funciona excesivamente o el recorrido del muelle está demasiado pequeño.</p> <p>⑧ La temporización de la aguja y del gancho está excesivamente avanzada o retardada.</p> <p>⑨ El hilo se destrenza.</p>                                                                                                                                                                                              | <p>○ Aumente la tensión del hilo de la aguja.<br/>Consulte <b>"8-1. Relación de aguja a gancho"</b> p.109.</p> <p>○ Disminuya la tensión del muelle y aumente el recorrido del muelle.</p> <p>○ Consulte <b>"8-1. Relación de aguja a gancho"</b> p.109.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| (El hilo de la bobina sale de la bobina.)                                  | <p>⑩ No se pueden formar bucles uniformes cuando se hace hilo de cadeneta.</p> <p>⑪ La bobina está bobinada con una cantidad excesiva de hilo. (En particular, hilo de filamento)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>○ Bobine el hilo en la aguja. </p> <p>○ Utilice la guía de hilo equipada con almohadilla de fieltro.</p> <p>○ Utilice el alambre del sujetador de aguja opcional.</p> <p>○ Bobine la bobina con hilo hasta el 80% de su capacidad.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Problemas            | Causas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Medidas correctivas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. Salto de puntadas | <p>① El huelgo entre la aguja y la punta de la hoja del gancho está demasiado grande.</p> <p>② La temporización de la aguja y del gancho está excesivamente avanzada o retardada.</p> <p>③ La presión del prensatelas está demasiado baja.</p> <p>④ El hilo de la aguja se desliza fuera del disco rotativo.</p> <p>⑤ Se está utilizando un tipo de aguja inadecuado.</p> <p>⑥ Se está utilizando un hilo sintético o un hilo delgado.</p> <p>⑦ La puntada salta al inicio del cosido.</p> <p>⑧ La puntada salta al coser una sección multicapa del material.</p> <p>⑨ La puntada salta cuando se cambia el espesor del material, o sea, de una sección de dos capas a una sección multicapa y viceversa.</p> | <p>○ Consulte <b>"8-1. Relación de aguja a gancho" p.109.</b></p> <p>○ Consulte <b>"8-1. Relación de aguja a gancho" p.109.</b></p> <p>○ Apriete el regulador del muelle del prensatelas.</p> <p>○ Consulte <b>"8-1. Relación de aguja a gancho" p.109.</b></p> <p>○ Reemplace la aguja por otra que sea más gruesa que la aguja actual en una cuenta.</p> <p>○ Bobine el hilo en la aguja.</p> <p>○ Utilice el alambre del sujetador de aguja opcional.</p> <p>○ Ponga en marcha la máquina de coser en el modo de inicio suave en 2 a 3 puntadas a partir del inicio del cosido.</p> <p>○ Utilice la guía de hilo de aguja y ajuste la temporización del gancho con precisión.</p> <p>○ Mueva el prensatelas hacia el operador. Al hacerlo, tenga cuidado de no permitir que el prensatelas entre en contacto con la aguja.</p> |

| Problemas                 | Causas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Medidas correctivas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. Puntadas flojas        | <p>① El hilo de la bobina no pasa por el extremo ahorquillado del muelle tensor en la caja de bobina.</p> <p>② La trayectoria del hilo tiene una superficie áspera.</p> <p>③ La bobina no se mueve con suavidad.</p> <p>④ La palanca de apertura de la caja de bobina provee un huelgo excesivo en la bobina.</p> <p>⑤ La tensión del hilo de la bobina está demasiado baja.</p> <p>⑥ La bobina no ha sido bobinada demasiado apretada.</p> <p>⑦ El prensatelas no presiona firmemente la sección multicapa del material.</p> <p>⑧ El ojal de la aguja está demasiado pequeño para el grosor del hilo, impidiendo el movimiento suave del tirahilo de la palanca del tirahilo.</p> <p>⑨ Con respecto al tensado de hilo grueso, no se puede aumentar ni la tensión del hilo de la aguja ni la tensión del hilo de la bobina, lo que resulta en la producción de bucles aislados.</p> <p>⑩ Se producen bucles aislados durante el respunte de transporte inverso.</p> <p>⑪ Para los modelos S, la resistencia de la trayectoria de hilo es pequeña cuando se aprieta el hilo de filamento. Como un resultado, es probable que se produzcan bucles aislados.</p> <p>⑫ Para los modelos tipo S, el hilo de algodón tiene poca capacidad de deslizamiento. Como resultado, es probable que se produzcan bucles de inactividad aislados.</p> | <p>○ Enhebre correctamente la caja de bobina.</p> <p>○ Elimine las partes ásperas con un papel de lija fina o pule la superficie.</p> <p>○ Reemplace la bobina o gancho por uno nuevo.</p> <p>○ Consulte <b>"8-4. Ajuste de la palanca de apertura de la caja de bobina" p.114.</b></p> <p>○ Ajuste la tensión del hilo de la bobina.</p> <p>○ Disminuya la tensión aplicada en el bobinador de la bobina.</p> <p>○ Cambie el prensatelas por el prensatelas de bisagra (B1524512FBE).<br/>(Es preferible utilizar el prensatelas con ángulos grandes de elevación frontal y trasero.)</p> <p>○ Retarde la temporización del gancho en 2 a 3 grados.</p> <p>○ Utilice el ojal de tirahilo de aguja.</p> <p>○ Utilice el presionador de hilo de la aguja.</p> <p>○ Utilice el muelle tensor de hilo de bobina t0,3 (2261 2208).</p> <p>○ Retarde la temporización del gancho.</p> <p>○ Ajuste la orientación del agujero en la guía de hilo (inferior) de modo que quede perpendicular al hilo. (Igual que los modelos G)</p> <p>○ Ajuste la guía del hilo en la placa tensora del hilo hacia la derecha (Referencia: desplazarse 1 mm hacia la derecha) y aumente la carrera del resorte tirahilos (Referencia: 10 mm).</p> |
| 4. Falla de corte de hilo | <p>① La posición de la cuchilla móvil no está correcta.</p> <p>② No se puede cortar el hilo de la aguja bajando el cortador de hilo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>○ Consulte <b>"8-5. Ajuste de la posición de la contracuchilla, de la presión de la cuchilla y de la presión del sujetador [Ajuste de la posición de la cuchilla móvil]" p.116</b></p> <p>○ Utilice el dentado de transporte con un diente más grueso (2 mm).</p> <p>○ Retarde la temporización de la leva de corte de hilo en 5°.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Problemas                                                                                | Causas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Medidas correctivas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. La cantidad de ralenti está excesivamente grande.                                     | ① La presión de la contracuchilla está inadecuada.<br><br>② El culateo entre la bobina y la caja de bobina está demasiado grande.<br>③ El muelle de prevención de ralenti no está funcionando correctamente.<br>④ La hoja de prevención de ralenti no está colocada.<br>⑤ La velocidad del corte de hilo está demasiado alta.                                                                                                                                                                                                                                                                    | ○ Aumente la presión de la cuchilla.<br>Consulte <b>"8-5. Ajuste de la posición de la contracuchilla, de la presión de la cuchilla y de la presión del sujetador [Ajuste de la presión de la cuchilla]" p.117</b><br><br>○ Seleccione nuevamente la bobina y la caja de bobina.<br>○ Aumente la presión del muelle.<br>○ Coloque la hoja en su posición.<br>○ Disminuya la velocidad del corte de hilo.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6. Falla del sujetador                                                                   | ① La presión del sujetador ha sido ajustada a un valor demasiado alto o bajo.<br><br>② La presión del sujetador funciona excesivamente, lo que causa la fatiga permanente del muelle del sujetador de la placa de fijación.<br>③ El hilo de la bobina se desliza fuera debido al muelle de prevención de huelgo de hilo de bobina del gancho de tapa.<br>④ Debido a la diferencia en el número de hilo entre el hilo de la aguja y el hilo de la bobina, los hilos se enredan excesivamente entre sí al momento del corte de hilo.<br>⑤ La altura del dentado de transporte está demasiado baja. | ○ Aumente o disminuya la presión del sujetador.<br>Consulte <b>"8-5. Ajuste de la posición de la contracuchilla, de la presión de la cuchilla y de la presión del sujetador [Ajuste de la presión del sujetador de hilo de la bobina]" p.117</b><br><br>○ Cambie el muelle del sujetador de la placa de fijación por uno nuevo.<br><br>○ Retire el muelle de prevención de huelgo del hilo de la bobina.<br>○ Utilice el gancho de tapa tipo sujetador opcional.<br><br>○ Aumente la tensión aplicada por el controlador de tensión No. 1.<br>○ Retarde la temporización de la leva de corte de hilo.<br>○ Aumente la altura del dentado de transporte. |
| 7. Bucles aislados durante el cosido intermitente con hilo grueso (Hilado con núcleo #8) | ① La tensión del hilo de la aguja está inadecuada al coser a baja velocidad.<br><br>② La cantidad de movimiento del muelle del tirahilo está inadecuada.<br>③ Un hilo grueso en la aguja izquierda no sale del gancho con suavidad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ○ Aumente el valor de corrección AT para la aguja izquierda a una baja velocidad (200 - 1000 sti/min) en 150% o más.<br>Consulte <b>"6-3. Corrección de tensión (con respecto a la velocidad de cosido)" p.98.</b><br><br>○ Aumente la cantidad de movimiento del muelle del tirahilo.<br>○ Ajuste la temporización en la cual se recoge el hilo izquierdo por el gancho izquierdo hasta el punto en que esté 16 mm $\pm$ 0,15 mm por encima del punto inferior de la barra de aguja.                                                                                                                                                                   |
| 8. Afloje las puntadas de hilos extra-gruesos (Hilado con núcleo #3)                     | ① El hilo está muy grueso y la transferencia de hilo del gancho está insuficiente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ○ Utilice el gancho OP (40260052).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |