

559

# Instrucciones de uso

# Prologo para las Instrucciones de Uso

Estas 'Instrucciones de Uso' deberán servir para un mejor conocimiento de la máquina y para utilizarla según las posibilidades de su aplicación.

Las 'Instrucciones de Uso' contienen reglamentaciones importantes para manejar la máquina con seguridad, con mayor economía y conforme a su uso destinado. La observancia ayuda evitar peligros, reducir los gastos para reparaciones y los tiempos de parada y aumenta la seguridad funcional así como la duración de la máquina.

Las 'Instrucciones de Uso' son destinadas a complementarse con las reglamentaciones nacionales de seguridad y de anticontaminación.

Las 'Instrucciones de Uso' deben encontrarse siempre en el lugar de empleo de la máquina.

Cada persona manipulando la máquina debe instruirse debidamente y seguir las 'Instrucciones de uso' presentes para cualquier trabajo con la máquina, incluso:

- el funcionamiento, incluso preparar la máquina, la reparación de averías en el desarollo del trabajo, el apartamiento de residuos y los trabajos de conservación
- el mantenimiento (trabajos de conservación, de inspección y de reparación) así como
- el transporte.

Entre otros, es la responsabilidad del operador/la operadora que solamente personal instruido maneje la máquina.

Es obligado de controlar la máquina por lo menos una vez por turno y de avisar inmediatamente todos los daños visibles así como variaciones (incluso de funcionamiento) perjudicando la seguridad.

La empresa lleva la responsabilidad de que la máquina se utilize siempre en estado impecable.

Queda prohibido desmontar los dispositivos de protección o utilizar la máquina sin ellos.

Si el desmontaje de las protecciones de seguridad es inevitable para preparar y reparar la máquina o para hacer trabajos de mantenimiento, es indispensable volver a montar las protecciones inmediatamente después de terminar estos trabajos.

Modificaciones no autorizadas de la máquina excluyen toda responsabilidad de la parte del fabricante,

Observar todas las instrucciones de seguridad y los avisos de peligro encontrandose en la máquina/el autó mata.

Los aereas con rayas en amarillo/negro representan zonas de peligro constante, por ejemplo peligro de contusiones, de cortar, de cortadura y peligros de golpes.

Encima de las instrucciones de seguridad de éstas "Instrucciones de Uso", observar las reglamentaciones generales de seguridad y las prescripciones contra accidentes.

# La no observancia de las siguientes reglamentaciones, puede producir lesiones y daños en la máquina.

- 1. La máquina sólo deberá ponerse en marcha por el personal instruido al respecto y después de haber estudiado este manual de instrucciones.
- 2. Antes de poner en marcha la máquina, lea tambien las normes de seguridad y el manual de instrucciones del fabricante del motor.
- 3. No está permitido utilizar la máquina más que para los trabajos para los que ha sidodestinada, debiendo estar montados los correspondientes dispositivos de protección; al mismo tiempo, deberán observarse todas las normas de seguridad vigentes.
- 4. Al cambiar órganos de costura (aguja, prensatelas, placa de aguja, transportador, canilla, etc.), lo mismo que al enhebrar, al abandonar el puesto de costura y al hacer trabajos de mantenimiento, la máquina deberá desconectarse eléctricamente con el interruptor general o retirando el enchufe de la red.
- 5. Los trabajos de mantenimiento diarios sólo deberán ser efectuados por personal instruido al respecto.
- 6. No está permitido realizar trabajos de reparación, transformación y de mantenimiento especial más que a personal especializado e instruido al respecto.
- Al realizar trabajos de reparación y mantenimiento en equipos neumáticos, habrá que desconectar la máquina de la red de alimentación neumática (max. 7-10 bar).
   Antes de desconectar la máquina de la red de alimentación neumática descargar el unidad de acondicionamiento.
   Sólo se admiten excepciones en el caso de ajustes o controles efectuados por personal especializado.
- 8. Los trabajos en el equipo eléctrico sólo deberán ser realizados por electricistas competentes o por personal instruido al caso.
- No está permitido realizar trabajos en piezas y dispositivos que estén bajo tensión salvo en las excepciones de la norma DIN VDE 0105.
- 10. Toda transformación o modificación de la máguina deberá realizarse observando todas las normas de seguridad.
- 11. En los trabajos de reparación sólo deberán utilizarse las piezas indicadas por nosotros.
- 12. No está permitido poner en marcha el cabezal hasta haberse cerciorado antes de que la unidad de costura completa corresponde a las normas de la CE.

Es absolutamente necesario observar las instrucciones de seguridad marcadas por estos simbolos. **Riesgo de accidentes !** Obsérvense también las instrucciones generales de seguridad.



1

# Prólogo e instrucciones de seguridad generales

# Parte 1: Instrucciones de uso Cl. 559

1.	Descripción del producto
1.1	Uso del producto conforme a su destino
1.2	Descripción breve
1.3	Subclases
1.4	Estructura del producto
2.	Datos técnicos
3.	Uso
3.1	Agujas, hilos y hilos de agremán
3.2	Quitar y poner las placas-pinzas
3.3	Cambiar la aguja
3.4	Enhebrar el hilo superior
3.5	Enhebrar el hilo inferior
3.6	Enhebrar el hilo de agremán
4.	Bascular el autómata hacia arriba y hacia abajo
5.	Tensiones del hilo
5.1	Tensión del hilo superior y del hilo inferior
6.	Cambiar los bloques de corte y la cuchilla
7.	Teclado de mando manual
8.	Ajustar los topes del material a coser
9.	Conectar - Desconectar - Modo de enhebrar
9.1	Conectar
9.2	Desconectar
9.3	Modo de enhebrar
10.	Mando
10.1	Aspectos generales
10.2	Indice de las teclas en el panel de mando

# Indice

# Página:

10.3	Nivel principal del sistema del menú
10.3.1	Selección directa de los valores del nivel principal
10.3.2	Selección de un programa para ojales
10.3.3	Adaptar la tensión del hilo en el nivel principal
10.3.4	Adaptar la longitud de corte en el nivel principal
10.3.5	Contador de piezas
10.4	Uso del menú
10.4.1	Selección de un punto del menú
10.4.2	Editar un valor
10.4.3	Listado de los puntos del menú y de los puntos del submenú
10.4.4	Programación de un ojal
10.5	Ciclo de costura
10.5.1	Conectar
10.5.2	Selección de un programa para ojales
10.6	Coser
11.	Avisos de advertencia
11.1	La aguja no está en su posición básica
11.2	Dispositivo de control por caída de presión
11.3	Rotura del hilo
11.4	Modo de enhebrar
12.	<b>Avisos de errores</b>
13.	Mantenimiento
13.1	Limpieza
13.2	Lubricación
13.3	Control

# 1. Descripción del producto

#### 1.1 Uso del producto conforme a su destino

La máquina **DÜRKOPP ADLER 559** es un autómata de ojales, que puede ser utilizado para coser ojales en material liviano hasta medianamente grueso.

El material normalmente consiste de fibras textiles o bien fibras sintéticas. Esos materiales se utilizan en la industria de la confección. Además se pueden realizar con este autómata de ojales posiblemente las llamadas costuras técnicas. Pero en todo caso el usuario debe hacer una evaluación de los posibles peligros (si lo desea en colaboración con **DÜRKOPP ADLER AG**), porque estos casos de utilización aparecen comparativamente escasos de un lado y del otro lado la cantidad de posibles utilizaciones es inprevisible. Dependiendo del resultado de esa evaluación, deben adoptarse ciertas medidas de seguridad. Generalmente, con esta máquina solamente se debe trabajar con material seco. El material no debe ser mas grueso que **8 mm** cuando esté sujetado por las pinzas-tela rebajadas.

El material no debe contener objetos duros. El autómata de ojales solamente se debe utilizar con dispositivo protección para dedos y ojos. Este autómata de ojales solamente debe ser ubicado y utilizado en lugares secos y bien cuidados. Si se utiliza un lugar que no cumpla con estas condiciones puede ser necesario adoptar otras medidas que hay que acordar (véase EN 60204-31:1999). Nosotros como fabricantes de máquinas de coser industriales suponemos que con nuestros productos trabaja solamente personal capacitado y que todos los modos de uso y sus posibles peligros, deben ser supuestamente conocidos.

#### 1.2 Descripción breve

La DÜRKOPP ADLER 559 es un autómata de ojales de punto doble de cadeneta o un autómata de ojetes de punto de cadeneta a un hilo, equipado técnica CNC del motor paso a paso para el transporte del material y para la rotación del bloque de soporte de las ancoras. Como autómata de ojales trabaja con dos ancoras de punto cadeneta, de las cuales la izquierda guía el hilo. Para coser ojales con o sin ojete, con presilla en forma de cuña, con presilla redonda o presilla transversal o sin presilla. El autómata está equipado con un dispositivo corta-hilo para el hilo superior y una tensión del hilo superior regulada electronicamente

#### Características técnicas

El autómata de ojales es accionado por un motor de posicionamiento, que está integrado en el brazo de la máquina.

El accionamiento para el movimiento de los ejes X, Y y Z se efectúa cada uno por un motor paso a paso. Estos dispositivos de accionamiento en combinación con distintos dispositivos funcionales neumáticos de la máquina, están dirigidos por un panel de mando electrónico.

El panel de mando está montado sobre el brazo de la máquina en una posición visible y de fácil acceso para el usuario. Por este sistema de mando y accionamiento resultan las siguientes ventajas:

 Velocidad de coser variable, dependiendo de los parámetros de costura
 (Perior bila superior bila inferior material e coser anche de la

(P.ej. hilo superior, hilo inferior, material a coser, ancho de la costura) hasta max. 2200 puntadas/min.

 Marcha silenciosa y estable por no tener conexiones y desconexiones mecánicas. Además disminución del ruido por nuevo accionamiento de la barra-aguja y de las ancoras.

- Por la utilización de motores paso a paso las posibilidades de empleo son muy variables. Ningún uso de discos de mando.
- El panel de mando, con visualización LED de 8 dígitos y teclado de membrane, está montado al lado derecho del cabezal de la máquina de coser y facilmente accesible por el operador.
- Uso del teclado de mando manual para las siguientes funciones:
   Abrir y cerrar pinzas
  - Conexión del ciclo de costura
  - Detención rápida con aguja en posición alta
- Corte de los ojales neumático.
- Adaptación automática de la fuerza de corte de la cuchilla para ojales en dependencia a la longitud del ojal programada.
- Por la posición vertical de trabajo del soporte del bloque de corte, no es necesario un ajuste suplementario, aún cuando los bloques de corte tengan diferentes alturas.
- Lubricación central para mechas desde dos depósitos de aceite.
- Interruptor en la tapa del cabezal para llegar a la posición ideal para enhebrar.
- Tensión del hilo superior mandada electronicamente.
- El dispositivo de control rotura del hilo superior interrumpe el ciclo de costura cuando se rompe el hilo, las pinzas para el material a coser quedan cerradas y sujetan el material a coser. Pulsando una tecla se puede quitar el material a coser.
- La forma de construcción del autómata es revestida y lisa. La subida del autómata de ojales se apoya por un resorte por presión a gas, eso consigue también una bajada lenta del cabezal de la máquina.

#### Mando

- Contador, con visualización en la pantalla, para la cantidad de los ojales cosidos.
- Se pueden memorizar 10 ojales programables.
- El sistema de prueba y control "Multitest" está integrado. A parte del control del ciclo de costura se puede realizar con este sistema una prueba rápida de los elementos de entrada y salida y de las funciones del motor sin aparatos de medida adicionales.
- Modificación electrónica del ancho de punto de recubrimiento en el labio del ojal y en el ojal.
- Por la posibilidad de regulación en el panel de mando, después de haber liberada la tela, la placa soporte-tela se lleva a la posición inicial del próximo ojal, eso significa mejor visibilidad al colocar la tela.
- En el panel de mando dependiendo de la forma del ojal pueden ajustarse p.ej. los siguientes parámetros:
  - con o sin ojete
  - Velocidad máx. 2200 min 1
  - Longitud del ojal
  - corte antes o después de la costura
  - sin corte
  - Velocidad en el ojete
  - Distancia entre las puntadas
  - Longitud de la presilla en forma de cuña

#### 1.3 Subclases

**559-151000** Con corta-hilo para el corte corto del hilo superior. Para longitudes de corte hasta 50 mm, máquina de coser universal para ojales en telas de diferentes calidades y grosores dependiendo del equipo de costura, a elección sin o con agremán inferior. 

		Subo	lases
Equipo	Número de la pieza	559-151000	
Autómata de ojales	0559 990001	X	
Paquete de accesorios	0791 580501	X	
Equipo opcional:			
Paquete de conexión neumática	0797 0030031	0	
Lámpara para iluminar el campo de costura integrada (LED)	0580 100344	0	
Pedal	9880 580002	0	
Guía para el agremán superior	0580 590804	0	
Dispositivo para la retención de traseros de pantalones	0580 590574	0	
Tablero de posicionamiento para trabajos de pie	0580 590504	0	
<b>Dispositivos auxiliares para el posicionamiento</b> Tope para distancia de ojal a ojal (R+L) Tope (D+I) para distancia de ojal al borde del material	0580 590394	0	
	0580 590404	X	
Lampara de marcación a laser	0580 590564	0	
Juego de piezas para el posicionamiento longitudinal (placa-pinza derecha e izquierda)	0580 590554	0	
Bastidores			
MG58-13 (Montaje normal) Bastidor con piezas de fijación y tablero 1060x750 incl. unidad de acondicionamiento y rodillos de trans	MG58 400104 sporte	0	
MG58-13 (Montaje normal, bastidor angosto) Bastidor con piezas de fijación y tablero 620x750 incl. unidad de acondicionamiento y rodillos de trans	MG58 400124 sporte	0	
MG58-13 (Posicionamiento longitudinal, bastidor ar Bastidor con piezas de fijación y tablero 1060x600 incl. unidad de acondicionamiento y rodillos de trans	ngosto) MG58 400114 sporte	0	

X = Equipo estándar

O = Equipo opcional

7

1

# 2. Datos técnicos

Cabezal de la máquina:	Clase 559
Tipo de puntada:	Doble puntada de cadeneta
Cantidad de agujas:	1
Sistema de aguja:	558 / 579



#### Atención!

Al cambiar de un sistema de aguja a otro, siempre se debe controlar la distancia de las ancoras hacia la aguja y el ajuste de la protección de la aguja (véase las instrucciones de servicio).

Grosor máx. de la aguja:	Nm 80-120 (558) / Nm 90-125 (579)
Grosor del hilo superior:	máx. Nm 50
Grosor del hilo inferior:	máx. Nm 30
Velocidad máx:	2200 min <sup>-1</sup>
Distancia entre las puntadas:	0,5 - 2 mm
Longitud máx. de costura: (dependiendo del equipo de costur	50 mm a)
Longitud máx. de corte: (dependiendo del equipo de costur	50 mm a)
Presión de trabajo:	6 bar $\pm$ 0,5 bar
Consumo de aire comprimido:	aprox. 3 NL por ciclo de trabajo
Potencia nominal:	320 VA
Tensión nominal de alimentación:	1 x 190-240 V, 50/60 Hz
Dimensiones:	Cabezal de la máquina: 550 x 370 x 580 (L x B x H)
	Tablero de la mesa (Montaje normal): 1060 x 750 x 1150 mm (L x B x H)
	Tablero de la mesa (Bastidor angosto): 620 x 850 x 1150 mm (L x B x H)
Altura de trabajo:	730-900 mm (Borde superior del tablero de la mesa)
	Borde superior del tablero de la máquina: 830-1000 mm
Peso con el bastidor:	aprox. 160 kg
Peso del cabezal:	aprox. 100 kg
Peso del mando:	aprox. 12 kg
Valores de emisión de ruido:	L <sub>pA</sub> = 76 dB (A), K <sub>pA</sub> = 0,48 dB (A)
Valores de emisión referidos al pue DIN EN ISO 10821	esto de trabajo según norma

DIN EN ISO 10821 (Ciclo de costura 4,2 sec. CONECTADO y 1,0 sec. DESCONECTADO) Distancia entre las puntadas: 1,2 mm Velocidad: 2200 min<sup>-1</sup> Longitud del ojal: 24 mm Material a coser: dos capas de material "Jeans" 509 g/m<sup>2</sup>

# 3. Uso

### 3.1 Agujas, hilos y hilos de agremán

#### Agujas

Sistema de la aguja: 558 / 579 Grosor de aguja: Nm 80-120 (558) / Nm dependiendo del tipo o

Nm 80-120 (558) / Nm 90-125 (579) dependiendo del tipo del hilo, del material a coser y del equipo de costura (Número "E").



#### Atención!

Al cambiar de un sistema de aguja a otro, siempre se debe controlar la distancia de las ancoras hacia la aguja y el ajuste de la protección de la aguja (véase las instrucciones de servicio).

#### Hilos

La apariencia del ojal depende mucho del hilo utilizado.

Se pueden utilizar como hilo superior y hilo inferior tales hilos de fibras sintéticas como hilos de seda.

La apariencia del ojal depende de

- Hilo utilizado.
- Utilización de diferentes grosores para el hilo superior y el hilo inferior.

#### Hilo de agremán

El hilo de agremán tiene que estabilizar el ojal y al mismo tiempo darle un aspecto plástico.

Tendría que tener las siguientes características:

- No demasiado grueso, pero fléxible y sólido
- Diámetro regular

Los hilos y los hilos de agremán aconsejados en la tabla de abajo, representan solamente valores de referencia. Pueden ser necesarios también otros tipos de grosores de hilos y de hilos de agremán, según el equipo de costura (Número "E").

Subclase	Tipo y grosor del	Tipo y grosor del hilo	Tipo y grosor del hilo del
	hilo superior	inferior	agremán inferior
559-151000	Hilo de fibra polyester 80/2	Hilo de fibra polyester 80/2	Hilo de schappe polyester 15/3

### 3.2 Quitar y poner las placas-pinzas





#### Cuidado: Peligro de accidentes!

El quitar y poner las placas-pinzas se debe realizar únicamente con el autómata de coser desconectado o en la posición "Modo de enhebrar" (véase capítulo "Modo de enhebrar").

#### Quitar las placas-pinzas

- Levantar un poco la placa 1 de la pinza derecha y quitarla hacia adelante.
  - Después quitar la placa de la pinza lateralmente hacia la derecha.
- Levantar un poco la placa 2 de la pinza izquierda y quitarla hacia atrás.

Después quitar la placa de la pinza lateralmente hacia la izquierda.

#### **Colocar placas-pinzas**

- Empujar la placa-pinza hacia adelante en su asiento.
- La placa-pinza debe encajar atrás en el perno 3.



#### Aviso!

Placa-pinzas falsamente colocadas pueden llevar a daños o heridas.





#### Cuidado: Peligro de accidentes!

La aguja se debe cambiar con el autómata de coser desconectado o en la posición "Modo de enhebrar" (véase capítulo "Modo de enhebrar").

- Soltar el tornillo 1 (llave macho exagonal en el paquete de accesorios).
- Quitar la aguja 2 de la barra-aguja.
- Insertar la nueva aguja hasta el tope del agujero de la barra-aguja.
- Orientar la aguja 2, de manera tal, que el cuello de la aguja esté orientado hacia adelante y la faceta 3 en talón de la aguja hacia la izquierda (en dirección del tornillo de fijación 1). La faceta 3 existe solamente en el sistema de aguja 579!
   En el sistema de aguja 558 orientar la aguja 2 de tal manera, que el cuello mire hacia adelante.
- Apretar el tornillo 1.

# 3.4 Enhebrar el hilo superior













#### Cuidado: Peligro de accidentes!

El hilo superior solamente se debe enhebrar con la máquina de coser desconectada o en el "Modo de enhebrar" (véase capítulo "Modo de enhebrar").

- Enhebrar el hilo superior como se muestra en las ilustraciones.
- Para enhebrar el hilo superior empujar el alambre para enhebrar (en el paquete de accesorios) por la cavidad de la barra-aguja 1 de abajo hacia arriba.
- Enganchar el hilo superior arriba detrás del gancho.
- Recoger el hilo superior con el alambre para enhebrar hacia abajo.
- Guíar hilo superior a la izquierda detrás del disco tensor 2 y enhebrarlo de atrás hacia adelante en la aguja.

# 3.5 Enhebrar el hilo inferior



Hilo inferior Hilo de agremán









#### Cuidado: Peligro de accidentes!

El hilo inferior únicamente se debe enhebrar con la máquina desconectada o en la posición "Modo de enhebrar" (véase capítulo "Modo de enhebrar").

El autómata de ojales debe estar en su posición final, vale decir el bloque de soporte de las ancoras debe estar orientado con sus ancoras hacia adelante.

- Quitar las placas-pinzas (véase capítulo 3.2).
- Bascular el autómata de ojales hacia arriba.
- Con ayuda del alambre para enhebrar, que se encuentra en el paquete de accesorios, enhebrar el hilo inferior, como se demuestra en las ilustraciones.
- El hilo inferior debe colgar aprox. 25 mm desde el agujero de la placa-aguja.
- Colocar las placas-pinzas (véase capítulo 3.2).

1

# 3.6 Enhebrar el hilo de agremán



Hilo inferior

Hilo de agremán



Para visualizar la guía de hilo del hilo de agremán el bloque de soporte de las ancoras está girado por 90° grados contra el sentido de las manecillas del reloj.



#### Cuidado: Peligro de accidentes!

El hilo de agremán únicamente se debe enhebrar con la máquina desconectada o en la posición "Modo de enhebrar" (véase capítulo "Modo de enhebrar").

- Enhebrar el hilo de agremán como se muestra en las ilustraciones.
- El hilo de agremán debe colgar aprox. 25 mm desde el agujero del hilo de agremán en la placa-aguja.

# 4. Bascular el autómata hacia arriba y hacia abajo



#### Cuidado: Peligro de accidentes!

El autómata se debe bascular hacia arriba solamente con la máquina desconectada o en el "Modo de enhebrar" (véase capítulo "Modo de enhebrar").



Para diversos trabajos (p.ej. para enhebrar el hilo inferior o el hilo de agremán) el autómata se debe bascular hacia arriba.

Bascular hacia arriba:

- Quitar el perno de retención 1 y de delante levantar el autómata.
- Soltar el perno de retención 1 nuevamente dejarlo encajar en un taladro (para eso debe bascular eventualmente el autómata un poco hacia arriba o abajo).
- Recién cuando el perno de retención 1 está encajado debe soltar el autómata.

Bascular hacia abajo:

- Retener el autómata y quitar el perno de retención 1
- Bascular el autómata lentamente hacia abajo.



#### Aviso!

Si el autómata está basculado muy hacia arriba, el efecto del resorte por presión a gas que frena el basculamiento hacia abajo, está primeramente muy bajo. Por eso se debe detener el autómata cuando se bascula hacia abajo.

La puesta en marcha del autómata en posición basculada hacia arriba, puede llevar a heridas y daños.

# 5. Tensiones del hilo

#### 5.1 Tensión del hilo superior y del hilo inferior





Las tensiones de los hilos se deben adaptar al tipo y a la calidad de hilo utilizado y también al material utilizado. Con la tensión mínima posible del hilo se debe obtener un aspecto de buena calidad del ojal. Tensiones de los hilos demasiado fuertes pueden provocar, cuando el material es muy ligero, que indeseadamente el material se arrugue o el hilo se rompa.

#### Tensión del hilo superior

La tensión del hilo superior se debe ajustar generalmente más fuerte que la tensión del hilo inferior. La tensión del hilo superior está controlada electrónicamente. Esta consiste de una tensión principal para el ciclo de costura y de una tensión residual permanente para tensar ligeramente el hilo superior durante el proceso de corte del hilo debajo de la placa-aguja.

Dependiendo de la extensibilidad del hilo superior, la tensión residual del hilo superior debe ser regulada de tal manera, que el final del hilo superior que está colgado de la aguja, después el corte del hilo, sea suficientemente largo para iniciar la costura.

- Ajustar la tensión principal para el ciclo de costura a través del panel de mando (véase capítulo 10.3.3, ajuste de la tensión del hilo en el nivel principal).
- Ajustar la tensión residual a través del panel de mando (punto del menú 130).



#### Tensión del hilo inferior

- Bascular el cabezal de la máquina hacia arriba.
  - Ajustar la tensión del hilo inferior con la tensión 1.
     Para aumentar la tensión del hilo inferior girar la tensión en sentido de las manecillas del reloj.
     Para reducir la tensión del hilo inferior girar la tensión en contra del sentido de las manecillas del reloj.
- Bascular el cabezal de la máquina de coser hacia abajo.

#### Cuidado: Peligro de accidentes!

La tensión del hilo inferior únicamente se debe ajustar con la máquina desconectada o en el "Modo de enhebrar" (véase capítulo "Modo de enhebrar").

#### Aviso!

La longitud del hilo inicial se puede ajustar mediante la tensión para el comienzo de la costura.



# 6. Cambiar los bloques de corte y la cuchilla



Una modificación de la longitud de corte se puede realizar a través de un cambio de los bloques de corte.



#### Cuidado: Peligro de accidentes!

Cambiar el bloque de corte únicamente con el autómata de ojales desconectado!

#### Cambiar el bloque de corte

- Soltar el tornillo 1 (Llave macho exagonal en el paquete de accesorios).
- Tirar el bloque de corte 2 hacia adelante y quitarlo.
- Colocar el nuevo bloque de corte y moverlo hasta el tope.
- Apretar el tornillo 1 nuevamente.

#### Cambiar la cuchilla

- Soltar el tornillo 3 (Llave macho exagonal en el paquete de accesorios).
- Tirar la cuchilla 4 hacia adelante y quitarla.
- Colocar una cuchilla nueva y moverla hasta el tope.
- Apretar el tornillo 3 nuevamente.

# 7. Teclado de mando manual



Con el teclado de mando manual se pueden mandar las pinzas e iniciar el ciclo de costura. Dependiendo del ajuste en el menú de servicio (véase instrucciones de servicio) la función es diferente.

#### 1. Ajuste

- Tecla 1: Las pinzas se abren o se cierran.
- Tecla 2: El ciclo de costura se inicia, cuando las pinzas están cerradas.

#### 2. Ajuste

- Tecla 1: Las pinzas se abren o están cerradas.
- Tecla 2: Si las pinzas no están bajadas, se bajan. Se inicia el ciclo de costura.

# 8. Ajustar los topes del material a coser



#### Cuidado: Peligro de accidentes!

Los topes del material a coser solamente se deben ajustar con la máquina desconectada.



- Colocar el material a coser, hasta que tenga contacto con los topes para el material a coser 2 en el lado derecho e izquierdo.
- Soltar los tornillos 1 en el lado derecho e izquierdo.
- Ajustar la posición de costura moviendo los topes para el material a coser 2 hacia adelante y atrás.
- Apretar los tornillos 1 nuevamente.

# 9. Conectar - Desconectar - Modo de enhebrar



 9.1 Conectar

 Conectar el interruptor principal 1. La máquina se mueve a la posición de colocar el material a coser y está lista para la costura.

 9.2 Desconectar

 Desconectar el interruptor principal 1. Se desconectan inmediatamente de la red eléctrica todos los motores y el mando.

 Atención!

 El interruptor principal es al mismo tiempo el disyuntor de línea! Si se desconecta el interruptor principal, la máquina está desconectada de la alimentación de corriente!

### 9.3 Modo de enhebrar



#### Atención!

El "Modo de enhebrar" solamente debe utilizarse para actividades, que son necesarias para enhebrar el hilo superior, hilo inferior y el hilo de agremán! Para todos los demás trabajos (cambiar la cuchilla o el bloque de corte) la máquina debe desconectarse con el interruptor principal!



#### Conectar el "Modo de enhebrar"

Pulsar la tecla 2 en el panel de frente. La tecla debe encajar! El autómata de coser se encuentra en el "Modo de enhebrar". La tecla está iluminada en el "Modo de enhebrar". La placa de soporte del material se mueve para enhebrar a la mejor posición. Las placas-pinzas se quedan en la posición donde estuvieron en el momento de conectar el "Modo de enhebrar". El motor de coser está desconectado de la red eléctrica. La cuchilla está desconectada.

#### Desconectar el "Modo de enhebrar"

 Pulsar nuevamente la tecla 2. La tecla debe desencajar. Después de una breve pausa el autómata para coser está nuevamente listo para coser. El ciclo de costura continua en la posición, donde el "Modo de enhebrar" fue activado.

# 10. Mando



#### **10.1** Aspectos generales

El autómata de ojales de la clase 559 está equipado con un mando de control programable. Pueden definirse hasta 10 diferentes ojales. Durante la costura se puede cambiar entre los ojales programados.

A elección se encuentran las siguientes formas del ojal:

- Ojales con presilla en forma de cuña
- Ojales con presilla redonda
- Ojales con presilla transversal
- Ojales sin presilla
- Ojetes (dependiendo del equipo de costura)

Para todas las formas del ojal se pueden ajustar las características correspondientes del ojal, como p.ej. la longitud del ojal y la forma del ojete (véase capítulo "Cambiar el programa de ojales").

#### 10.2 Indice de las teclas en el panel de mando

En el dem panel de mando Denominación de las teclas en esas instrucciones

ESC	Tecla " <b>ESC</b> "
P	Tecla " <b>P</b> "
F	Tecla " <b>F</b> "
οκ	Tecla " <b>OK</b> "
<b>~</b>	Tecla 🗢
-	Tecla ⇔
	Tecla û
▼	Tecla ↓

# 10.3 Nivel principal del sistema del menú



Después de conectar el autómata y durante la costura la pantalla de visualización del autómata demuestra el nivel principal del sistema del menú. En el nivel principal se visualizan tres valores:

- El programa del ojal 1 (en el ejemplo P02)
- La tensión del hilo superior 2 (en el ejemplo 43)
- La longitud de corte 3 (en el ejemplo **20**) o el diámetro del ojete en autómatas de ojetes

En el nivel principal tiene las siguientes opciones:

- Selección directa de los valores del nivel principal (Tecla "F")
- Programación de un ojal (Tecla"P")
- Arranque de la costura (Panel de mando, teclado de mando manual, pedal)

#### 10.3.1 Selección directa de los valores del nivel principal

Los valores del nivel principal pueden modificarse directamente de la manera detallada a continuación:

Tecla " <b>F</b> "	Pulsar la tecla " <b>F</b> ", para editar los valores del nivel principal. Un valor del nivel principal parpadea.
Teclas ⇔⇔	Elegir con las teclas ⇔⇔ el valor que Usted desea modificar. El valor elegido parpadea.
Teclas û ֆ	Modificar con las teclas $\widehat{U}$ $\bigoplus$ el valor elegido. Con la tecla $\widehat{U}$ Usted aumenta el valor, con la tecla $\bigoplus$ lo reduce. Cuando modificó un valor, no puede cambiar más con las teclas $\bigoplus \Rightarrow$ a un otro valor.
Tecla " <b>OK</b> "	Tome con la tecla " <b>OK</b> "el valor ajustado. Se sale del modo de edición. Se visualizan los valores del nivel principal.
Tecla " <b>ESC</b> "	Rechazar la modificación con la tecla " <b>ESC</b> ". El valor modificado no se toma. Usted sale del modo de edición. Se visualizan los valores del nivel principal.

#### 10.3.2 Selección de un programa para ojales



En el nivel principal puede seleccionar directamente un ojal anteriormente programado:

Tecla " <b>F</b> "	Pulsar la tecla "F". Un valor en la pantalla parpadea.
Teclas ⇔⇔	Seleccionar con las teclas ⇔⇒ el campo izquierdo. El programa del ojal(P01 a P10) parpadea.
Teclas û ₽	Seleccionar con las teclas ☆ ֆ el programa del ojal deseado.
Tecla " <b>ESC</b> "	Pulsar la tecla "ESC", para anular modificaciones.
Tecla " <b>OK</b> "	Para confirmar pulsar la tecla " <b>OK</b> ".

#### 10.3.3 Adaptar la tensión del hilo en el nivel principal



En el campo derecho de la visualización los primeros dos dígitos demuestran la tensión del hilo superior durante la costura. Esa se puede adaptar directamente del nivel principal.

Tecla " <b>F</b> "	Pulsar la tecla "F" Un valor en la pantalla parpadea.	
Teclas ⇔⇒	Seleccionar con las teclas ⇔⇒ los primeros dos dígitos del campo derecho de la visualización. El valor de la tensión del hilo superior parpadea.	
Teclas û ₽	Ajustar con las teclas ⊕ û el valor deseado.	
Tecla " <b>ESC</b> "	Pulsar la tecla "ESC", para anular modificaciones.	
Tecla " <b>OK</b> "	Para confirmar pulsar la tecla " <b>OK</b> ".	

#### 10.3.4 Adaptar la longitud de corte en el nivel principal



En el campo derecho de la visualización *los últimos dos dígitos demuestran la* longitud de corte. Esa se puede adaptar directamente del nivel principal. Tecla "**F**" Pulsar la tecla "**F**". Un valor en la pantalla parpadea.

Teclas ⇔⇔	Seleccionar con las teclas ⇔⇒ los últimos dos dígitos del campo derecho. El valor de la longitud de corte.
Teclas û ₽	Ajustar con las teclas û ᡧ el valor deseado.
Tecla " <b>ESC</b> "	Pulsar la tecla "ESC", para anular modificaciones.
Tecla " <b>OK</b> "	Para confirmar pulsar la tecla " <b>OK</b> ".

#### 10.3.5 Contador de piezas



Usted puede visualizarse el contador de piezas diarias o reponerlo manualmente a 0. Si el número de piezas diario pasa el valor máximo de 9999, se repone automaticamente y el conteo empieza nuevamente con 0.

2 x tecla " <b>F</b> "	Pulsar la tecla "F" para editar los niveles del nivel principal. Pulsar nuevamente la
	tecla " <b>F</b> " y la visualización cambia del programa del ojal al contador de piezas diarias.
Tecla " <b>ESC</b> "	Pulsar la "ESC"-Taste, para salir del

contador de plezas diaria. El nivel principal se visualiza nuevamente.

#### Reponer el contador de piezas diarias:

Tecla "**OK**" Si se le visualiza el número de piezas diario, pulsar la tecla "**OK**" y mantenerla pulsada para varios segundos. El contador de piezas se pone a 0 y la visualización cambia nuevamente al nivel principal. El sistema del menú de la clase 559-151000 está dividido en 3 niveles. El nivel principal visualiza durante la costura el programa del ojal utilizado, la tensión del hilo superior y la longitud de corte. De este nivel principal se puede cambiar al menú para programar ojales. Un punto del menú puede contener varios puntos de submenú.

#### 10.4.1 Selección de un punto del menú

200 1800	Tecla " <b>P</b> "	Pulsar la tecla " <b>P</b> ", para cambiar del nivel principal al sistema del menú. Un punto del menú se visualiza.
Punto del menú sin submenú		Si el punto del menú <i>no tiene submenús</i> , Usted ve en el campo derecho de la visualización un valor, que Usted puede cambiar.
120		Si el punto del menú <i>tiene submenús</i> , Usted ve en el campo derecho de la visualización tres puntos. Los valores para este punto del menú se ajustan en los submenús.
Punto del menú con submenú	Teclas û ₽	Seleccionar con las teclas û ֆ el punto del menú deseado.
175 4	Tecla " <b>OK</b> "	Pulsar la tecla " <b>OK</b> ", para confirmar el valor del punto del menú seleccionado.
Submenú		Si el punto del menú seleccionado <i>tiene submenús</i> se visualiza después de pulsar la tecla " <b>OK</b> " un punto del menú del submenú seleccionado. Seleccionar igualmente con las teclas $\hat{T}$ el punto del submenú deseado y confimar la selección con la tecla " <b>OK</b> ". Ahora se puede modificar el valor.
	Tecla ⇔	Con la tecla ⇔ Usted llega al nivel más alto del menú. Del nivel del submenú al nivel del menú, y del nivel del menú al nivel principal.
	Tecla " <b>ESC</b> "	Con la tecla " <b>ESC</b> " Usted llega siempre directo de vuelta al nivel principal.
10.4.2 Editar un valor		
	Teclas ⇔⇔	Con las teclas ⇔⇔ Usted selecciona la cifra del valor, que desea modificar.
		Usted puede modificar los valores solamente en pasos permitidos. La velocidad de costura solamente se deja modificar p.ej. en pasos de 1000 o 100, las cifras de 10 y 1 no se pueden elegir.
	Teclas û ֆ	Con la tecla û Usted aumenta el valor de la cifra seleccionada. Con la tecla A Usted reduce el valor de la cifra seleccionada.
		Para todos los valores existen valores mínimos y máximos, que no se pueden sobrepasar y tampoco quedar debajo.
	Tecla " <b>OK</b> "	Con la tecla " <b>OK</b> " Usted toma los valores modificados. Vuelve a la selección del menú.
	Tecla " <b>ESC</b> "	Con la tecla " <b>ESC</b> " Usted interrumpe la modificación de valores. El valor anterior se restablece. Vuelve a la selección del menú.

### 10.4.3 Listado de los puntos del menú y de los puntos del submenú

Punto del menú Descripción						
100	n <sup>∞</sup>	Número del ojal: Se pueden programar hasta 10 diferentes ojales.				
110	Ų ∐ U 0 1 2 3	<b>Forma de la presilla:</b> Se puede programar ojales con presilla en forma de cuña (1), con presilla transversal (2)o presilla redonda (3) o sin presilla (0), tal como ojetes (4).				
120	٩ĭ	Ajustes	de la longitud			
121	Î	Longitud costura,	<b>d de corte:</b> La lo entre 6 mm hasta	ngitud de la costura es ajustable, a máx. 50 mm.	, dependiendo del equi	po de
121	OI	Diámetro de costu	<b>o del ojete*:</b> El a ra, entre 1 mm ha	liámetro interior del ojete es ajus asta 7,5 mm.	table, dependiendo del	equipo
122	ſŧ	Longitud labio del	<b>d de la puntada</b> ojal (de 0,5 mm	<b>en el labio del ojal:</b> Distancia de a 2 mm).	e puntada a puntada de	ntro del
122	O	Número el ojete c	<b>de puntadas en</b> completo.	el ojete*: Número de puntadas,	uniformemente repartio	dos en
123		<b>Longitud de corte del hilo</b> : La longitud de corte del final del hilo superior en el lado inferior del ojal se deja modificar. Una condensación de puntadas aumenta la seguridad de costura al principio y al final de la costura.				
124	WW-	Longitud de las puntadas en la condensación de puntadas al principio de la costura: Distancia de puntada a puntada dentro de la condensación de puntadas al principio de la costura.				
125		<b>Longitud de las puntadas en la condensación de puntadas al final de la costura:</b> Distancia de puntada a puntada dentro de la condensación de puntadas al final de la costura.				
126	MML	Número de puntadas en la condensación de puntadas al principio de la costura: Número de puntadas en la condensación de puntadas al principio de la costura.				
127	MMT	Número de puntadas en la condensación de puntadas al final de la costura: Número de puntadas en la condensación de puntadas al final de la costura.				
128	õ	Solapa de puntadas en el ojete*: Intersección del principio y del final de la costura.				
130	٩	Tensión del hilo superior				
131	กื้	<b>Tensión de costura:</b> Tensión de costura regulada electrónicamente dentro del ciclo de costura.				
132	Ă <b>™</b>	<b>Tensión de corte:</b> Tensión del hilo superior reducida para el dispositivo corta-hilo para el hilo superior.				
133	)(‡	<b>Tensión de comienzo de costura</b> : Mediante la tensión al comienzo de la costura se puede regular la longitud del hilo inicial colocado.				
140		Ajustes	del ojete			
141	<sup>-1</sup> ×≞	Forma d	el ojal: Se puede	en programar 6 diferentes formas	s del ojal.	
		Nr.	Forma de la cuchilla	Forma del ojal para el corte después de la costura/ sin corte	Forma del ojal para el corte antes de la costura	
			(X x Y)	(X x Y)	(X x Y)	
			0 0 x 0 0	0.0 × 0.0	0.0 x 0.0	
			1.3 x 3.0	1.6 x 3.5	1,1 x 2.6	
		2	2,1 x 3,2	2,4 x 3,9	1,7 x 2,8	
		3	2,8 x 4,3	3,3 x 4,6	2,4 x 3,9	
		4	3,0 x 4,6	3,6 x 4,8	2,6 x 4,1	
		5	3,2 x 5,4	3,6 x 6,1	2,8 x 4,7	
142	Ŷ	Número de puntadas en el ojete: Se pueden ajustar min. 4 hasta máx 25 puntadas en la curvatura del ojete del ojal. * solamente para ojetes				

Punto c	lel me	nú Descripción
143	ĨĨ	Inclinación del ojete: Se puede inclinar el ojete del ojal un poco hacia la izquierda o hacia la derecha.
150	₫	Ancho de punto de recubrimiento: El punto de recubrimiento (ancho de la puntada) ajustado mecánicamente puede reducirse hasta 0,5 mm o aumentarse hasta 0,5 mm.
160	Ŵ	Ajustes de corte
161	r	<b>Modo de corte:</b> Dependiendo del equipo de costurael ojal se puede cortar después de la costura (1), antes de la costura (2) o no se corta.
		0 = sin corte 1 = Corte después de la costura (CA) 2 = Corte antes de la costura (CB)
162	-∦-	<b>Campo de corte:</b> Como campo de corte se denomina la distancia una puntada interior del labio del ojal derecho y una puntada interior del labio del ojal izquierdo.
163	Ŕ	Corrección de corte en dirección-x: La posición de la cuchilla dentro del ojal puede moverse hacia la izquierda o hacia la derecha.
164	Ī	Corrección de corte en dirección-y: La posición de la cuchilla dentro del ojal puede moverse hacia adelante y hacia atrás.
165	₩ <sup>±</sup>	Corrección de la presión de corte: Adaptación automática (4 escalones) de la fuerza de corte para la cuchilla para el ojal en dependencia a la longitud del ojal. -hasta una longitud del ojal de 14mm (ojetes)2 escalones-longitud del ojal a partir de 15mm hasta 30mm3 escalones- longitud del ojal a partir de 31mm4 escalonesEn este punto del menú se puede aumentar o reducir la fuerza de corte preajustada, dependiendo de la longitud del ojal.
170	¥	Ajustes de la presilla en forma de cuña
171	ų,	Longitud de la presilla en forma de cuña: La longitud de la presilla en forma de cuña puede ajustarse, dependiendo del equipo de costura y la longitud del ojal de min. 2 mm hasta máx. 36 mm.
172	E B	Ancho de punto de recubrimiento en la presilla en forma de cuña: El punto de recubrimiento (ancho de la puntada)mecanicamente ajustado puede disminuirse o ampliarse. Atención! La ampliación depende del ajuste del ancho de punto de recubrimiento en el punto del menú 150.
173	Ŭ ₩	<b>Solapa en la presilla en forma de cuña:</b> Solapa de los labios, derecho e izquierdo, en la presilla en forma de cuña.
174	Ų₊	Posición en altura de la inclinación de la presilla: La longitud de la cuña en la presilla es ajustable.
180	Ш	Ajustes de la presilla transversal
181	∐	Longitud de la presilla transversal: Longitud completa de la presilla transversal. El campo de ajuste se ajusta automaticamente según el campo de corte y el ancho de punto de recubrimiento.
182		Longitud de puntada en la presilla transversal: Distancia entre una puntada y otra dentro de la presilla transversal (de 0,5 mm hasta 2 mm).
183		Ancho de punto de recubrimiento en la presilla transversal: El punto de recubrimiento (ancho de la puntada) mecanicamente ajustado puede disminuirse o ampliarse en la presilla transversal. Atención! La ampliación depende del ajuste del ancho de punto de recubrimiento en el punto del menú 150.
184	+	Posición-x de la presilla transversal: La presilla transversal completa puede moverse hacia la izquierda o hacia la derecha.
185	<u>II</u> ‡	Solapa de los labios derecho e izquierdo en la presilla transversal: Como solapa de los labios derecho e izquierdo del ojal en la presilla transversal se denomina la intersección de los labios derecho e izquierdo con la presilla transversal.

Punto del menú Descripción		
190	Ų	Ajustes de la presilla redonda
191	.∰	<b>Número de puntadas en la presilla redonda:</b> Se pueden ajustar min. 6 hasta máx. 12 puntadas en la presilla redonda.
192	, N‡	Ancho de punto de recubrimiento en la presilla redonda: El punto de recubrimiento (ancho de la puntada) mecanicamente ajustado en la presilla redonda puede disminuirse o ampliarse.
		Atención! La ampliación depende del ajuste del ancho de punto de recubrimiento en el punto del menú 150.
193	V	Posición del final de la costura (1 = en la presilla, 2 = en el labio del ojal)
194	Ĩ	Solapa en la presilla redonda: Intersección del inicio de la costura y del final de la costura en la presilla redonda.
195	Ω‡	Posición del inicio de la costura en el labio del ojal (0% = ojete)
200	٩®	Velocidad: Velocidad de costura(puntadas por minuto).



#### Aviso!

Para lograr durante la programación una orientación más rápida y mejor de todos los puntos del menú, aconsejamos dejar las instrucciones resumidas adjuntas sobre el cajón.



#### 10.4.4 Programación de un ojal



- Pulsar la tecla "P", para llegar del nivel principal al modo de programar un ojal.
- Seleccionar con las teclas  $\hat{U}$  el punto del menú **100**. Pulsar la tecla "OK", para activar el punto del menú. Seleccione el ojal (P01 a P05), que desea modificar y confirmarlo con la tecla "OK".
- Seleccionar con las teclas  $\hat{U} \stackrel{\text{\tiny D}}{\rightarrow}$  el punto del menú **110**. Pulsar la tecla "OK", para activar el punto del menú. Aquí Usted selecciona la forma de la presilla del ojal seleccionado. Seleccione "0" para un ojal sin presilla.
  Seleccione "1" para un ojal con presilla en forma de cuña.
  Seleccione "2" para un ojal con presilla transversal

  - Seleccione "3" para un ojal con presilla redonda
  - Seleccione "4" para un ojete

Confirmar la selección con la tecla "OK".



#### Aviso!

Si Usted modifica la forma de la presilla de un programa de un ojal, todos los valores de este ojal se reponen a su valor estándar! Por eso siempre seleccionar primero la forma de la presilla, antes de ajustar los otros valores del ojal!

Adapte ahora los demás parámetros (120 a 200) según sus necesidades (Uso del menú consultar cap. 10.4.1 hasta 10.4.3)

# 10.5 Ciclo de costura

#### 10.5.1 Conectar



- Conectar el interruptor principal.
   El autómata de ojales se mueve a la posición para colocar el material. En la visualización aparece el nivel principal.
- 1. campo: El programa del ojal utilizado
- 2. campo: Los primeros dos dígitos demuestran la tensión del hilo Los últimos dos dígitos demuestran la longitud de corte del ojal o el diámetro del ojete en milímetros.

#### 10.5.2 Selección de un programa para ojales

- Pulsar la tecla "F".
- Seleccionar con las teclas ⇔⇔ el campo 1. El programa del ojal parpadea (p.ej. **P02**)
- Seleccionar con las teclas û ♣ el programa del ojal deseado (P01 hasta P05)
- Confirmar la selección pulsando la tecla "OK".

Alternativamente puede elegir el programa del ojal también mediante el punto del menú **100**.

El ciclo de costura se puede controlar o bien con el teclado de mando manual o con las teclas "**OK**" y "**ESC**" en el panel de mando.

#### Coser con el teclado de mando manual

Con el teclado de mando manual se pueden controlar la pinzas y se puede iniciar el ciclo de costura. Dependiendo de ajuste en el menú de servicio (véase instrucciones de servicio) la función puede ser distinta.

#### 1. Ajuste (Estándar)

- Tecla 1: Las pinzas se abren o se cierran.
- Tecla 2: El ciclo de costura se inicia, cuando las pinzas están cerradas.

#### 2. Ajuste

- Tecla 1: Las pinzas se abren o se cierran.
- Tecla 2: Si las pinzas no están bajadas, se bajan. Se inicia el ciclo de costura.

#### Desconexión rápida durante la costura

- Pulsar la tecla 1 o 2. El ciclo de costura se detiene.
- Para interrumpir el ciclo de costura, pulsar la tecla 1.
- Para continuar el ciclo de costura, pulsar la tecla 2.

#### Coser con las teclas en el panel de mando

- Colocar el material a coser.
- Pulsar la tecla "OK" una vez. Las pinzas se cierran.
- Si se desea abrir las pinzas nuevamente, pulsar la tecla "ESC".
- Si se desea iniciar el ciclo de costura, pulsar nuevamente la tecla "OK". El ojal se cose.

Después del ciclo de costura el autómata de coser se mueve nuevamente a la posición de colocar el material.

Desconexión rápida durante la costura

- Pulsar la tecla "**OK**" o la tecla "**ESC**". El ciclo de costura se detiene.
- Para interrumpir el ciclo de costura, pulsar la tecla ESC".
- Para continuar el ciclo de costura, pulsar la tecla "**OK**".

#### Coser con el pedal (Equipo adicional)

El pedal es un pedal de dos escalones, sin movimiento atrás.

- Pisando el primer escalón, las pinzas se cierran. Las pinzas se abren nuevamente cuando se suelta el primer escalón.
- Pisando el segundo escalón se inicia el ciclo de costura. El pedal se puede soltar, en el momento que se inició el ciclo de costura.

Desconexión rápida durante la costura

- Pisar el pedal. El ciclo de costura se detiene.
- Para interrumpir el ciclo de costura, pisar nuevamente el pedal.
- Continuar la costura con el pedal no es posible! Para continuar el ciclo de costura, debe utilizar el panel de mando o el teclado de mando manual.

#### Quitar el material a coser acabado

 Para quitar el material a coser, guíar el hilo inferior y el hilo de agremán debajo de la pinza del hilo 2. Tirar ambos hilos de la derecha hacia la izquierda a lo largo de la cuchilla 1. Los hilos se cortan.





#### Cambio de la cuchilla

- Soltar el tornillo 1 y quitar el dedo sujetador 4.
- Quitar la cuchilla vieja 2.
- Insertar la cuchilla nueva 3 hasta el fondo de la ranura y doblarla en sentido de la flecha.
- Apretar nuevamente el tornillo 1.
- Apretar el dedo sujetador con el tornillo 4.

#### Aviso!

La cuchilla no debe encontrarse afuera del dedo sujetador.





# 11. Avisos de advertencia

#### 11.1 La aguja no está en su posición básica



Si al iniciar la costura la aguja no se encuentra en su posición básica, aparece el código de información al margen.

#### Correción de errores

Girar el volante hasta que desaparezca el código de información. (Compare el capítulo 8.3)

#### 11.2 Dispositivo de control por caída de presión



El dispositivo de control por caída de presión controla la presión de la red de alimentación del aire, si no está disponible aire comprimido o si la presión está muy baja, aparece el código de información que se agrega al margen.

#### Correción de errores

- Desconectar el autómata de ojales.
- Disponer suficiente presión de aire comprimido.
- Conectar el autómata de ojales.

#### 11.3 Rotura del hilo



Si durante el ciclo de costura se rompe el hilo, aparece en la visualización el código de información que se agrega al margen.

#### Correción de errores

- Pulsar el botón en la tapa del cabezal, para llegar al "Modo de enhebrar".
- Enhebrar nuevamente el hilo.

# 11.4 Modo de enhebrar



Mientras el autómata de ojales está en el "Modo de enhebrar", aparece el código de información que se agrega al margen.



El "Modo de enhebrar" está activado pero la aguja no se encuentra en su posición superior.

#### Correción de errores

- Desconectar con el botón en la tapa del cabezal el "Modo de enhebrar". La aguja se mueve nuevamente a su posición superior.
- Conectar ahora nuevamente el "Modo de enhebrar".



Si la tecla para el "Modo de enhebrar" en la placa del cabezal del autómata está ancajada antes de conectar el autómata, aparece el siguiente código de información que se agrega al margen. El mismo código de información aparece, si durante la costura se pulse la tecla "Modo de enhebrar".

#### Correción de errores

- Desconectar el autómata.
- Desencajar la tecla para el "Modo de enhebrar".
- Conectar nuevamente el autómata.

### 12. Avisos de errores



Véase "Avisos de errores" en las instrucciones de servicio.

# 13. Mantenimiento



#### Cuidado: Peligro de accidentes!

Trabajos de mantenimiento se deben realizar únicamente con la máquina desconectada.

Donde hay que realizar trabajos de mantenimiento con la máquina conectada trabajar con mucho cuidado.

#### 13.1 Limpieza

# Un autómata de ojales limpio proteje la máquina contra averías y daños!

#### Limpieza diaria:

- Limpiar diariamente del polvo de coser y eliminar los restos de hilos y del corte en el lugar de la ancoras, corta-hilos, placa-aguja y cabezal de la maquina. Si existe un vacío, se aconseja aspirar los retales.
- Vaciar el recipiente de aspiración para retales, cuando es necesario.



 Controlar diariamente el nivel del agua en el envase del regulador de la presión.

El nivel del agua no debe nunca subir hasta la copa del filtro 2. Después atornillar el tornillo de escape 3 vaciar el agua bajo presión del separador de agua 1.

# 13.2 Lubricación





Controlar semanalmente el nivel de aceite en los depósitos de aceite 4 y 5 !





#### Cuidado: Peligro de accidentes!

El aceite puede provocar erupciones cutáneas! Evite el contacto prolongado con la piel! Lávese a fondo después de haber estado en contacto con el aceite!

#### **ATENCION !**

La manipulación y evacuación de aceites minerales está sujeta a normativas legales. Entregue el aceite usado a un punto de recepción autorizado!Proteja el medio ambiente. Preste atención a no derramar aceite!

Para llenar los depósitos de aceite utilice exclusivamente el aceite lubricante **DA-10** o un aceite equivalente, con las siguientes especificaciones:

- Viscosidad a 40°C:  $10 \text{ mm}^{2}/\text{s}$
- Punto de inflamación: 150°C

El aceite se puede adquirir a través de los centros de venta de DÜRKOPP ADLER AG con el número de pieza siguiente:

- Envase de 25	50 ml:	9047	000011
- Envase de	1 I:	9047	000012
- Envase de	21:	9047	000013
- Envaso do	51.	0047	000014

Envase de 9047 000014

#### Aspectos generales

La lubricación de todas las partes moviles de la máguina se realiza a través de un sistema de mecha lubricante desde dos depósitos de aceite.

La lubricación se limita entonces al controlar y llenar los depósitos de aceite, sin embargo se deben lubricar de vez en cuando los fieltros 2 de los brazos de soporte de las pinzas 3,

del punzón de corte 1 y de la leva de mando 6.





### Cuidado: Peligro de accidentes!

Desconectar el interruptor principal. El mantenimiento del autómata de ojales se debe realizar unicamente con el autómata desconectado.

#### ATENCION !

Después de montar el autómata o después de largo tiempo de detención se deben imbuir mechas, fieltros, garfio y componentes de la barra-aguja con un poco de aceite (véase instrucciones de instalación, capítulo 11).

Trabajos a realizar		Horas de servicio			
	8	40	160	500	
Autómata de ojales					
Limpiar el área debajo de la placa-aguja de polvo de la costura	Х				
Controlar el nivel de aceite	Х				
Controlar y limpiar la correa dentada			Х		
Lubricar el punzón de corte 1			Х		
Lubricar el fieltro 2 de los brazos de las pinzas 3			Х		
Lubricar el fieltro 6 en la leva de mando			Х		
Sistema neumático					
Controlar el nivel de agua en el regulador de presión	Х				
Limpiar el dispositivo de filtro en la unidad de mantenimiento	Х				
Controlar la hermeticidad del sistema neumático			Х		

Indice

2

# Parte 2: Instrucciones de instalación CI. 559

1.	Volumen de suministro
2.	Aspectos generales y seguros de transporte
3.	Tablero de la mesa y medidas
4.	Ojete de transporte
5.	Montaje del interruptor principal
6.	Montaje del panel de mando
7.	Conexión equipotencial
8.	Montaje del recipiente de aspiración
9.	Montaje del autómata para ojales
9.1	Ajustar la altura de trabajo
9.2	Fijar el porta carretes
9.3	Conectar el pedal
9.4	Consolidar el bastidor
9.5	Conectar la unidad de acondicionamiento de aire comprimido
9.6	Ajustar la presión de trabajo
10.	Lubricación
10.1	Llenar los depósitos de aceite
11.	Instalación del software para la máquina de coser
11.1	Aspectos generales
11.2	Cargar el programa
11.3	Ajustar el equipo de costura
11.4	Dongle-Update mediante Internet
12.	Prueba de costura



# 1. Volumen de suministro

El volumen de suministro depende de su pedido. Antes del montaje, compruebe si todos los componentes necesarios fueron entregados.

- 1 Cabezal de la máquina de coser
- 2 Mando
- 3 Panel de mando
- 4 Porta carretes
- **5** Unidad de acondicionamiento
- 6 Interruptor principal
- Tope (D+I) para la distancia entre ojales hacia el borde del material a coser
- Herramientas y piezas pequeñas en el paquete de accesorios
- Equipamientos adicionales (dependiendo de su pedido) p.ej.:
   Bastidor
  - Paquete de conexión neumática-
  - Lámpara para iluminar el campo de costura integrada
  - Pedal

# 2. Aspectos generales y seguros de transporte

#### **ATENCION !**

El autómata debe ser instalado únicamente por personal técnico calificado. Todos los trabajos en el equipo eléctrico se deben realizar únicamente por personal eléctrico especializado o personas correspondientemente enseñada. Antes de comenzar los trabajos en el equipo eléctrico retirar la clavija de enchufe a la red.









Antes de montar la máquina hay que quitar todos los seguros de transporte de la máquina.

- Quitar cintas de seguridad y listones de madera en el cabezal de la máquina de coser, tablero y bastidor.
- Quitar el tornillo 1. El tornillo 1 evita durante el transporte que el cabezal de la máquina de coser bascula hacia arriba.
- Quitar los tornillos 2.
   Ellos evitan que se caen fuera las placas-pinzas.

2

# 3. Tablero de la mesa con medidas





Si Usted mismo quiere construir el tablero de la mesa, por favor tome el diseño arriba como ejemplo para las medidas. El espesor del tablero debería ser de aprox 40 mm.

- ① Taladro para el porta carretes.
- ② Posiciones para atornillar las orejas de fijación. Para una fijación segura de la máquina, los tornillos para las orejas de fijación, solamente se deben atornillar en tuercas para atornillar M8 x 25 DIN 7965 (las tuercas para atornillar no se encuentran en el paquete de accesorios.
- ③ Posiciones para atornillar el estribo de protección para el mando.
- 4 Posiciones para atornillar el mando.

Los tampones de caucho-metal 5 se deben atornillar entre las orejas de fijación 7 y la base de la máquina, ya que si no, se transfieren vibraciones del autómata al bastidor.

(Todas las piezas necesarias se encuentran en el paquete de accesorios)

# 4. Ojete de transporte



El ojete de transporte le facilita alzar el autómata en el bastidor. De este modo puede levantar el autómata p.ej. con una grúa de techo o también pasar una barra estable por el ojete de transporte y levantar el autómata con 2 personas. El ojete de transporte se encuentra en el paquete de accesorios.

- Atornillar el ojete de transporte 8 en el autómata.
- Alzar el autómata en el bastidor.
- Desatornillar el ojete de transporte 8, cuando el autómata esté montado.

# 5. Montaje del interruptor principal



- Conectar los conductores de la caja de mando en los tornillos de apriete L1 (1 → marrón) y L2 (2 → azul).
   Conectar el conductor de puesta a tierra (3 à amarillo-verde) de la caja de mando en el interruptor principal.
- Prestar atención que la entalla 7 mire hacia abajo.
- Colocar nuevamente la tapa del interruptor principal. Poner la manilla de interrupción 5 y atornillar el tornillo 4.



#### Aviso

Si Usted mismo construye el tablero de la mesa, instale el interruptor principal en un lugar facilemente accesible, ya que el interruptor principal es al mismo tiempo el disyuntor m de línea.

#### Atención!

Durante el uso de la máquina el mando no debe estar posicionado en el piso, porque en este caso se cubren la rejillas de ventilación. Eso puede llevar a un sobrecalentamiento del mando.







- Atornillar el mando con los tornillos 2 y 3 en el lado inferior del tablero de la mesa. El lado 9 con la placa identificadora debe mirar hacia adelante.
- Conectar todas las clavijas de enchufe en el campo 1 y 4 con los correspondientes zócalos de conexión. Las clavijas de enchufe son marcados inequívocadamente con una impresión en el cable 8 y los zócalos de conexión en la caja 7 ! Cable y zócalo de conexión tienen la misma designación. Compruebe si cada clavija de enchufe está insertada en el zócalo de conexión correcto!
- Atornillar las clavijas de enchufe con los zócalos de conexión.
- Para que no se arranquen o dañen los cables por descuido, atornillar el estribo de protección 5 debajo del tablero de la mesa y atornillarlo adicionalmente fijamente con el mando.



# 7. Conexión equipotencial



- Atornillar el cable de la conexión equipotencial 1 con el tornillo y la arandela dentada 2 en el bastidor (componente del paquete de accesorios).
   Atornillar el cable de la conexión equipotencial 1 del bastidor y el cable de la conexión equipotencial 3 del autómata de coser,
  - mediante el tornillo 4 juntos en la caja de mando.
    Atornillar el cable de la conexión equipotencial 5 del motor de la máquina de coser en la caja de mando mediante el tornillo 6.

#### Aviso!

Prestar atención, que al atornillar los cables de la conexión equipotencial, las arandelas dentadas tengan contacto con el bastidor o la caja de mando.



# 8. Montaje del recipiente de aspiración





- Atornillar el recipiente de aspiración debajo de la base del autómata de coser correspondientemente a la ilustración.
- Conectar el tubo 3 con el recipiente de aspiración y la boquilla portatubo 2. A través del tubo 3 se aspiran los retales al depósito.
- Conectar con el tubo flexible para aire comprimido 1 (en el paquete de accesorios) el recipiente de aspiración con la alimentación de aire comprimido.

# 9. Montaje del autómata para ojales



# 9.1 Ajustar la altura de trabajo

La altura de trabajo se puede regular sin escalonamiento entre 73 cm y 90 cm (medida hasta el borde superior del tablero).

- Soltar los tornillos de sujeción 1 y 2 en ambos lados del bastidor.
- Ajustar el tablero del autómata de ojales a la altura de trabajo deseada.
- Apretar los tornillos de sujeción 1 y 2.

### 9.2 Fijar el porta carretes





- Colocar el porta-carretes 3 en el agujero en el tablero y fijarlo con tuercas y arandelas.
- Montar y ajustar el brazo porta-carretes 5 y el brazo de desenrollo 3, como se puede ver en la ilustración.
   Importante: El brazo porta-carretes y el brazo de desenrollo deben encontrarse uno sobre el otro.
- Dependiendo del tipo del carrete de hilo utilizado, la pieza de centraje 6 se debe ajustar como está demostrado en la figura arriba. Ajustes erróneos pueden llevar a fallas de la costura.



- Colocar el pedal 1 debajo del bastidor.
- Desatornillar el volante y el cubrecorreas del autómata.
- Guíar el cable del pedal 1 por el canal para cables del autómata hacia arriba.
- Conectar el cable del pedal 1 con el zócalo de conexión 2 (X406).
- Atornillar nuevamente el cubrecorreas y el volante.



- Atornillar ambos discos de apoyo en la tuerca 1, tanto hacia abajo que el autómata esté estable y seguro.
- Atornillar la contratuerca 2 hacia arriba y apretarla levemente.



El sistema neumático del autómata y de los equipos adicionales se debe alimentar con aire comprimido libre de agua y aceite.

- Atornillar la unidad de acondicionamiento en el bastidor.
- Conectar la unidad de acondicionamiento de aire comprimido con los dos tubos para aire comprimido 3 más gruesos, que salen del pozo de cables del autómata.
- Conectar el tubo fino con la conexión 4.
- Conectar la unidad de acondicionamiento de aire comprimido con su alimentación de aire comprimido.



#### **ATENCION !**

Para una función sin problemas de los mandos neumáticos, la red de aire comprimido debe ser realizada de la manera siguiente: La red de aire comprimido debe suministrar una presión de aire comprimido de tal manera de garantizar una presión constante de trabajo de  $6 \pm 0.5$  bar.

De la red de aire comprimido no se debe suministrar aire comprimido lubrificado.

#### Paquete de conexión neumática

Bajo el **número de pedido 0797 003031** se puede conseguir un paquete de conexión neumática para bastidores con unidad de acondicionamiento y dispositivos opcionales neumáticos:

- Tubo de conexión, longitud 5 m, Ø = 9 mm
- Boquillas portatubo y grapa de tubo
- Acoplamiento y embrague neumático R 1/4"

#### 9.6 Ajustar la presión de trabajo

La presión de trabajo del autómata para ojales es de **6 bar**. Puede ser observada en el manómetro 2.

Para regular la presión de trabajo subir la manecilla giratoria 1 y girarla correspondientemente.

Girar en el sentido de las manecillas del reloj =

Aumentar la presión del aire

Girar contra el sentido de las manecillas del reloj = Disminuir la presión del aire





#### Cuidado: Peligro de accidentes!

El aceite puede provocar erupciones cutáneas. Evite un contacto prolongado con la piel! Lávese a fondo después de haber estado en contacto con el aceite!

#### ATENCION !

La manipulación y evacuación de aceites minerales está sujeta a normativas legales. Entregue el aceite usado a un punto de recepción autorizado! Proteja el medio ambiente. Preste atención a no derramar aceite!

Para llenar los depósitos de aceite utilice exclusivamente el aceite lubricante **DA-10** o un aceite equivalente, con las siguientes especificaciones:

- Viscosidad a 40°C: 10 mm²/s
  - Punto de inflamación: 150°C

El aceite se puede adquirir a través de los centros de venta de **DÜRKOPP ADLER AG** con el número de pieza siguiente:

Envase de 250 ml:	9047 000011
Envase de 1 l:	9047 000012
Envase de 2 l:	9047 000013
Envase de 5 l:	9047 000014



#### **ATENCION !**

Después de montar el autómata o después de largo tiempo de detención se deben lubrificar mechas, fieltros, garfios y componentes de la barra-aguja con un poco de aceite.

- Desatornillar las tapas del cabezal y las tapas laterales.
- Imbuir las mechas y fieltros 1 con un poco de aceite.
- Poneruna a dos gotas de aceite en el casquillo a rótula y la barra-aguja 2.
- Atornillar las tapas del cabezal y las tapas lateral.
- Quitar las placas-pinzas.
- Imbuir la mecha 3 con un poco de aceite.
- Poner una a dos gotas de aceite en placa de accionamiento del espaciador 5, y al Spreizer 4.

# 10.1 Llenar los depósitos de aceite

 Llenar los depósitos de reserva 2 y 4 por la abertura de llenado 1 y 3 hasta la marca "max".



# 11. Instalación del software para la máquina de coser

### 11.1 Aspectos generales

Con la ayuda del "Dongle con programa" se puede cargar un software específico de costura a un mando DAC-III.

El "Dongle con programa" está identificado, que en la etiqueta aparece la clase de la máquina y la versión del software.

Un tal proceso de carga (Boot) se puede utilizar p.ej. para proveer un mando DACIII particular con un software de costura (primera instalación) o para poner un software de costura actualizado (Update).

En el momento de entrega de un mando particular, en este solamente se encuentra un software de prueba, que posibilita cargar software de costura. Más funciones no son posibles con el software de prueba. Si este software de prueba se desgasta a causa de un proceso de carga erróneo, la carga de software con un Dongle no es más posible. En este caso se debe utilizar un ordenador con un cable de carga. El procedimiento detallado puede encontrarse en la página web de la Dürkopp Adler AG "www.duerkopp-adler.com" en la categoría "Download Area" y "Software".



#### Atención !

Antes de conectar el Dongle desconectar el interruptor principal!

#### 11.2 Cargar el programa





- Insertar la clavija de enchufe.
- Conectar el interruptor principal.
- Si no se visualiza el menú principal en panel de mando, tampoco después de bastante tiempo de espera, no hay ningún programa en el mando.

Solamente en ese caso, se debe cargar primero el programa.

- Desconectar el interruptor principal.
- Insertar el Dongle 2 en el zócalo de conexión X110 (interfaz de prueba) 1 del mando.
- Conectar el interruptor principal.
   Se carga el software.
   El proceso de carga se demora hasta aprox. 2 minutos.

Durante el proceso de carga no quitar el Dongle y tampoco apagar la máquina.

Después de que se cargó el software, la máquina realiza un arranque en caliente.

- Quitar el Dongle 2.
- Confirmar la versión del software.
   ATENCION !
   El software de costura debe corresponderse con a la clase de la máguina.

14

Después de cargar el programa aparece en el panel de mando el aviso de error "9010" (Insertar el equipo de costura).

Tecla-" <b>OK</b> "	Pulsar la tecla " <b>OK</b> ".
Teclas ৫₽⇔⇒	Insertar con las teclas flecha el código "2548".
Tecla-" <b>OK</b> "	Pulsar la tecla " <b>OK</b> ". Se activa el punto del menú 511 (Equipo de costura) .
Tecla-" <b>OK</b> "	Pulsar la tecla " <b>OK</b> ".
Teclas û ֆ	Elegir con las teclas flecha el equipo de costura que está apropiado al autómata de coser y confirmarlo con la tecla " <b>OK</b> ". En el panel de mando aparece el menú principal. El autómata de coser está ahora listo para el servicio.



#### Atención !

Un equipo de costura equivocadamente insertado puede llevar a daños de la máquina.

#### 11.4 Dongle-Update mediante Internet

Con el Dongle se puede realizar a través del Internet un Update. Para eso se debe interrogar la página web de la Dürkopp Adler AG "www.duerkopp-adler.com". En la categoría "Download Area" y "Software" se encuentran los programas de auxilio para bajar el software correspondiente de la máquina. Las instrucciones, que también se encuentran en la página, describen detalladamente el procedimiento para realizar el Update del Dongle. Después de haber terminado el montaje hay que realizar una prueba de costura como está descrita en lo siguiente:

- Enchufar la clavija de enchufe a la red.



#### Cuidado: Peligro de accidentes!

Enhebrar el hilo superior, el hilo inferior y el hilo del agremán únicamente con la máquina desconectada o en el modo de enhebrar el hilo!

- Colocar la aguja
- Enhebrar el hilo inferior (véase las instrucciones de uso).
- Enhebrar el hilo superior (véase las instrucciones de uso).
- Si es deseado, enhebrar el hilo del agremán (véase las instrucciones de uso).
- Conectar el interruptor principal.
- Colocar el material a coser.
- Elegir una forma del ojal, primeramente ajustar una velocidad baja (véase las instrucciones de uso).
- Aumentar continuamente la velocidad.
- Controlar si el ojal cumple las exigencias de calidad deseadas.

Si no se alcanza a cumplir las exigencias:

Modificar las tensiones de los hilos (véase las instrucciones de uso).



DÜRKOPP ADLER AG Potsdamer Str. 190 33719 Bielefeld Germany Phone: +49 (0) 521 925 00 E-Mail: service@duerkopp-adler.com www.duerkopp-adler.com