

**Parte 4: Instrucciones de programación. Clase 550-16-23**

Versión del programa: A 03

<b>1.</b>	<b>Aspectos generales</b> . . . . .	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Elementos de uso del teclado (panel de mando)</b> . . . . .	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Modos de funcionamiento</b>	
3.1	Modo de funcionamiento normal, sin programa (“Costura manual”) . . . . .	5
3.1.1	Ajustar el valor de fruncir (flojo). . . . .	5
3.1.2	Conectar / desconectar la tensión adicional del hilo . . . . .	5
3.1.3	Conectar / desconectar la tensión del hilo . . . . .	5
3.1.4	Inversión del modo de funcionamiento del remate. . . . .	6
3.2	Modo de funcionamiento “Automático”. . . . .	7
3.3	Elección de un programa. . . . .	7
3.3.1	Elección directa de un programa . . . . .	7
3.3.2	Elección de un programa a través del menú . . . . .	8
3.3.3	Elección del lado de la manga dentro de un programa . . . . .	8
3.4	Adaptación provisoria de un programa al material de costura . . . . .	9
<b>4.</b>	<b>Funciones programables</b>	
4.1	Realizar un nuevo programa . . . . .	10
4.2	Modificaciones temporales en un recorrido de costura (paso). . . . .	11
4.3	Realizar modificaciones y memorizarlas en un programa . . . . .	11
4.4	Borrar un programa . . . . .	11
<b>5.</b>	<b>Ajustes de los parámetros</b>	
5.1	Ajustes básicos de la máquina . . . . .	12
5.1.1	Lista de parámetros. . . . .	12
5.1.2	Longitud básica de la puntada . . . . .	13
5.1.3	Posición de la aguja al detenerse el motor de la máquina de coser . . . . .	14
5.1.4	Posición del pie de costura al detenerse el motor de la máquina de coser . . . . .	13
5.1.5	Posición del pie de costura después el ciclo de corte de los hilos . . . . .	14
5.1.6	Elección del tipo del remate inicial . . . . .	14
5.1.7	Elección del tipo del remate final . . . . .	14
5.1.8	Cantidad de puntadas en el remate . . . . .	15
5.1.8	Velocidad en el remate . . . . .	15
5.1.10	Inicio de la costura en marcha lenta “Softstart”: Conectado / desconectado . . . . .	15
5.1.11	Ajuste de la cantidad de puntadas del inicio de la costura en marcha lenta “Softstart” . . . . .	16
5.1.12	Elección de la velocidad del inicio de la costura en marcha lenta “Softstart” . . . . .	16
5.1.13	Ajuste de la luminosidad del teclado . . . . .	16
5.1.14	Ajuste del pedal izquierdo . . . . .	17
5.2	“Reset” del “Soft are” (volver al estado de entrega de la máquina) . . . . .	17



<b>6.</b>	<b>Programas de prueba y de control</b>	
6.1	Visualización de la clase de la máquina y de la fecha del software . . . . .	18
6.2	Visualización de la situación de conmutación de una entrada . . . . .	19
6.3	Modificación de la situación de conmutación de una salida . . . . .	19
6.4	Control del motor de la máquina de coser. . . . .	20
6.5	Control de los motores paso a paso . . . . .	22
6.6	Control de la memoria “Flash” . . . . .	23
6.7	Control de la memoria “RAM” . . . . .	23
6.8	Leer la memoria de registro de los errores . . . . .	24
6.9	Control del transductor “AD”. . . . .	24
6.10	Control del teclado . . . . .	24
<b>7.</b>	<b>Programas de ajuste de la máquina</b>	
7.1	Valor de ajuste / Valor de fruncir (flojo) del pedal . . . . .	25
<b>8.</b>	<b>Visualizaciones y avisos de errores</b>	
8.1	Visualizaciones en el “Display” . . . . .	26
8.2	Avisos de errores . . . . .	26
<b>Anexo</b>		<b>27</b>
A.1	Entradas y salidas. . . . .	27



## 1. Aspectos generales

Estas instrucciones de programación contienen importantes información de avisos para la utilización segura, útil y económica de la nueva generación de panel de mando “**DAC**” (D rkkopp Adler Control).

### Comodidad de programación

El operador puede programar libremente 99 programas, cada programa consta de hasta 13 pasos para el lado izquierdo y hasta 13 pasos para el lado derecho.

- Tensión adicional del hilo a partir de un valor de fruncir (flojo) determinado.
- Se pueden elegir 31 valores de fruncir (flojo).
- Todos los parámetros pueden volver al estado de entrega de la máquina (Reset)
- Todos los parámetros básicos son ajustables a través del teclado.
- Posibilidades extensas de programación del modelo.
- Es posible accionar el motor de la máquina de coser directamente con el pedal.

### Programas de ajuste y control

El panel de mando **DAC** está integrado con un extenso sistema de prueba y de control **MULTITEST**.

El Microcomputer toma los trabajos de mando, controla el proceso de costura y muestra uso falsos y perturbaciones.

Errores y resultados de control aparecen en el Display-LCD. Durante el ciclo normal de trabajo, sin perturbaciones, aparecen en la visualización del “Display”, solamente las informaciones para el uso de la máquina durante el proceso de costura.

En el caso de un error de utilización o de una perturbación, el desarrollo funcional se interrumpe.

En algunos casos, a causa de razones de seguridad, para eliminar la perturbación se debe desconectar el interruptor principal.

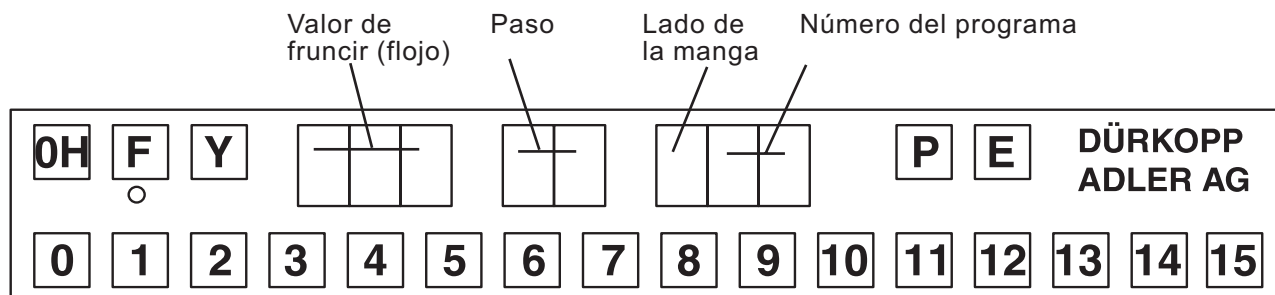
Una parte de los avisos de errores solamente está destinada para el personal de mantenimiento.

Los programas especiales ayudan a los ajustes mecánicos y posibilitan el control rápido de los elementos de entrada y salida sin instrumentos de medición.



## 2. Elementos de uso del teclado (panel de mando)

La inserción y salida de datos se realiza a través de un teclado con un aviso de 8 cifras, que está dividido en 3 bloques.



### Aviso

0 2. 0 1 2 r 9 9

Durante una ejecución normal del programa, el aviso es dividido en los siguientes sectores:

- Sector izquierdo, 3 posiciones: Visualización del valor de fruncir (flojo)
- Sector en el medio, 2 posiciones: Visualización del paso
- Sector derecho, 3 posiciones: Visualización del lado de la manga (derecho o izquierdo) y visualización del número del programa

Si un programa de control o algo parecido está activado, se muestran en la visualización diversos parámetros.

Teclas/Grupos de teclas	Función
<b>OH</b>	Remate manual de la costura
<b>F</b>	Conectar / desconectar la tensión adicional del hilo (la función activa se muestra con el "LED" verde)
<b>F 0</b>	Posición de la aguja: Arriba / abajo
<b>F 1</b>	Conectar / desconectar la tensión del hilo superior
<b>F 2</b>	Inversión del modo de funcionamiento del remate
<b>Y F</b>	Parámetros globales
<b>Y P</b>	Conectar / desconectar el modo de programación (Teach-In)
<b>Y P E</b>	Borrar un programa
<b>E</b>	Cambio del lado de la manga: Izquierdo / derecho
<b>0 a 15</b>	Elegir un valor de fruncir (flojo)



### 3. Modos de funcionamiento

#### 3.1 Modo de funcionamiento normal, sin programa (“Costura manual”)

Con el siguiente orden de teclas se cambia al modo de funcionamiento normal, sin programa (“Costura manual”).

- Oprimir la tecla “**P**”.  
En la visualización aparece :

-	-	-	P		.	.
---	---	---	---	--	---	---

- Oprimir “**0**” y “**0**”.  
Se elige el programa “00”.  
En la visualización aparece:

0	.	0				
---	---	---	--	--	--	--

##### 3.1.1 Ajustar el valor de fruncir (flojo)

El valor de fruncir (flojo) deseado se inserta con las teclas “**1**” a “**15**”. Un valor intermedio (1/2 valor) se inserta oprimiendo al mismo tiempo teclas para el valor de fruncir (flojo) adyacentes o con el pedal izquierdo.

Dependiendo del ajuste del modo de funcionamiento del pedal izquierdo (vease parámetro: “Pedal adicional”) la inserción del valor de fruncir (flojo) a través de las teclas no es posible.

Insertar el valor de fruncir (flojo): (Ejemplo: Valor de fruncir (flojo) 5)

- Oprimir la tecla “**5**”.  
En la visualización aparece:

5	.	0				
---	---	---	--	--	--	--

##### 3.1.2 Conectar / desconectar la tensión adicional del hilo

La tensión adicional del hilo se puede conectar siempre.

- Oprimir la tecla “**F**”.  
la tensión adicional del hilo está conectada.  
El “LED” verde debajo de la tecla está encendido.
- Oprimir nuevamente la tecla “**F**”.  
La tensión adicional del hilo se desconecta.  
El “LED” se apaga.

##### 3.1.3 Conectar / desconectar la tensión del hilo

Oprimiendo al mismo tiempo las teclas “**F**” y “**1**” se puede conectar o desconectar la tensión del hilo.

- Mantener oprimida la tecla “**F**” y oprimir brevemente la tecla “**1**”.  
La tensión del hilo se desconecta.
- Mantener oprimida la tecla “**F**” y oprimir brevemente la tecla “**1**”.  
La tensión del hilo se conecta.



### 3.1.4 Inversión del modo de funcionamiento del remate

La función del remate ajustada en los parámetros (vea capítulo 5.1.7 “Ajustes de los parámetros”) se invierte (se suprime o se activa) oprimiendo al mismo tiempo las teclas “**F**” y “**2**”.

#### **Inicio de la costura:**

- Mantener oprimida la tecla “**F**” y oprimir brevemente la tecla “**2**”. El remate no se cose.

#### **Final de la costura:**

- Mantener oprimida la tecla “**F**” y oprimir brevemente la tecla “**2**”. El remate no se cose.



### 3.2 Modo de funcionamiento “Automático”

En el modo de funcionamiento “Automático” las visualizaciones de paso y del número del programa muestran el programa ajustado y el paso activado.

El modo de funcionamiento “Automático” se divide en las funciones :

- Ciclo de funcionamiento automático
- Modo de programación para realizar un nuevo programa
- Modo de edición para modificar programas existentes

Son posibles 99 programas.

En la visualización del número del programa aparece adicionalmente el lado elegido (manga izquierda o derecha). Al terminar el programa la visualización parpadea.

0.5 0 1 r 9 9

### 3.3 Elección de un programa

#### 3.3.1 Elección directa de un programa

Si el número del programa es conocido se puede insertar directamente.

#### Orden de operación

- Oprimir la tecla “P”.
- En la visualización aparece:

- - - P . .

- Insertar el número del programa. (Ejemplo 17)  
La inserción de las cifras se realiza por las teclas “0” a “9”. Después de la inserción de la segunda cifra se cierra la inserción automáticamente.  
Si el programa ya existe en la memoria, aparece en la visualización p. ej.:

2.0 0 1 r 1 7

- Después de activar un programa se muestra el paso 01. El programa está disponible enseguida. El modo de funcionamiento “Automático” está activado.
- Si el programa no se encuentra en la memoria, la visualización izquierda parpadea. Manteniendo oprimida la tecla “P” y pulsando brevemente la tecla “Y” se puede empezar con la inserción de un nuevo programa, o oprimiendo la tecla “P” seguir con la búsqueda de un programa.

- - - P r 1 7



### 3.3.2 Elección de un programa a través del menú

Si el número del programa no es conocido, de la siguiente manera se puede pasar por todos los programas de uno en uno.

#### Procedimiento

- Oprimir la tecla “P”.  
Se pasa al modo “Elección de un programa”.
- Oprimir la tecla “Y”.  
Se muestra el primer programa.  
Cada pulsación de la tecla “Y”, muestra el programa siguiente.

Si el programa no contiene datos válidos, aparece la siguiente visualización:

-	Y	-	P			9	9
---	---	---	---	--	--	---	---

Si el programa no contiene datos válidos, aparece la siguiente visualización:

-	-	-	P			9	9
---	---	---	---	--	--	---	---

- Si el programa mostrado debe ser seleccionado, oprimir la tecla “E”. (Ejemplo el programa 01)  
Aparece la siguiente visualización.

	1.	0	P		r	9	9
--	----	---	---	--	---	---	---

### 3.3.3 Elección del lado de la manga dentro de un programa

Después de haber elegido un programa se pasa normalmente y automáticamente al lado derecho (si fue programada una manga derecha).

En el modo de funcionamiento “Automático” se puede cambiar siempre entre la manga “Derecha” y la manga “Izquierda”, este cambio es posible solamente si el proceso de costura no está iniciado y si fue elegido un programa de costura con manga derecha e izquierdo.

- Oprimir la tecla “E”.  
El panel de mando cambia a la manga izquierda.  
En la visualización aparece:

	1.	5	0	1	L	1	7
--	----	---	---	---	---	---	---

- Oprimir nuevamente la tecla “E”.  
El panel de mando cambia otra vez al lado derecha.  
En la visualización aparece:

	1.	5	0	1	r	1	7
--	----	---	---	---	---	---	---





### 3.4 Adaptación provisoria de un programa al material de costura

Para adaptarse a diferentes materiales teniendo el mismo corte del modelo se pueden cambiar siempre los valores de fruncir (flojo) a través de las teclas "0" a "15" y a través del pedal adicional por valores de + 0,5 y - 0,5.  
Esta modificación solamente es válida para el paso actual elegido y se borra cuando se pasa al próximo paso.

Aumentar el valor de fruncir (flojo) por + 0,5  
Ejemplo: Valor de fruncir (flojo) actual = 8

- Apretar el pedal hacia adelante.  
El valor de fruncir (flojo) se aumenta por 0,5.

Disminuir el valor de fruncir (flojo) por - 0,5  
Ejemplo: Valor de fruncir (flojo) actual = 8

- Apretar el pedal hacia atrás.  
El valor de fruncir (flojo) se disminuye por 0,5.



## 4. Funciones programables

Con cada programa se guardan los ajustes de la máquina descritos a continuación.

### 4.1 Realizar un nuevo programa

La realización de un nuevo programa se inicia con la inserción de un número del programa que no existe en la memoria.

- Oprimir la tecla "P".

-	-	-	P			.	.
---	---	---	---	--	--	---	---

- Insertar el número del programa con dos cifras (ejemplo: Programa 17).  
La visualización izquierda parpadea.  
( Si la visualización izquierda no parpadea el programa seleccionado ya existe en la memoria.)

-	-	-	P		1	7
---	---	---	---	--	---	---

- Mantener oprimida la tecla "Y" y pulsar brevemente la tecla "P".  
En la visualización en el medio aparece "01".  
Los puntos en la visualización "Paso" y en la visualización "Lado de la manga" parpadean.

	0.	0	0.	1.	r	1	7
--	----	---	----	----	---	---	---

#### Aviso:

Con la tecla "E" se puede cambiar entre el lado izquierdo y el lado derecho, esta función es posible hasta que se elija el primer valor de fruncir (flojo) o la primera función especial (La visualización del lado de la manga no parpadea más).

- Insertar el valor de fruncir (flojo) oprimiendo una de las teclas de "0" a "15".  
Eventualmente activar las funciones especiales para este paso oprimiendo una de las siguientes teclas :
  - F : Tensión adicional del hilo "Conectada / desconectada"
  - F 1: Tensión del hilo superior "Conectada / desconectada"
- Accionar el pulsador de rodilla.  
Se elige el próximo paso.  
El valor de inserción se guarda.  
Se puede insertar el próximo valor.
- Se puede continuar con este orden de programación hasta el paso 13.
- Oprimir la tecla "E".  
Los valores determinados se espejean y guardan algo para el segundo lado de la manga.
- o
- Oprimir la tecla "Y" +"P".  
Los valores determinados solamente se guardan para el lado actual y se espejean.

#### Aviso:

En el modo de funcionamiento "Programar" (Teach) con la tecla "Y" se puede pasar cada vez un paso hacia atrás.



## 4.2 Modificaciones temporales en un recorrido de costura (paso)

Cada función en un paso puede ser modificada si es necesario. Esta modificación solamente es válida para esta ejecución de programa. Si se sale de este paso se pierden estas modificaciones. También se pueden realizar modificaciones de los parámetros.

- Oprimir la tecla para el valor de fruncir (flojo) deseado. El valor de fruncir (flojo) nuevo aparece en la visualización izquierda. A la siguiente ejecución de programa el valor original está nuevamente activado.

## 4.3 Realizar modificaciones y memorizarlas en un programa

Si el programa se debe cambiar para siempre, proceder como se describe a continuación

- Elegir el paso a modificar.
- Mantener oprimida la tecla “Y” y pulsar brevemente la tecla “P”. Se cambia al modo de edición. Los puntos decimales en la visualización “Paso” parpadean.

	0.	0	0.	1.	r	9	9
--	----	---	----	----	---	---	---

Insertar un nuevo valor de fruncir (flojo).

- Eventualmente insertar otros parámetros, como p. Ej.: Tensión adicional del hilo .
- Mantener oprimida la tecla “Y” y pulsar brevemente la tecla “P”. El programa entero se guarda. El programa sigue con el paso modificado
- o
- Oprimir la tecla “E”. El programa se espejea y se guarda también para el otro lado de la manga.

## 4.4 Borrar un programa

Si se desea borrar un programa activo es posible con las teclas y con las siguientes inserciones :

- Mantener oprimida la tecla “Y” y pulsar brevemente las teclas “P” y “E”. Las teclas se deben mantener oprimidas por lo menos por 2 segundos, después desaparece el número del programa. Después de haber dejado libre todas las teclas se pasa a la visualización de la inserción de un número del programa.

-	-	-	P		.	.
---	---	---	---	--	---	---

- La visualización del número del programa parpadea. Ahora se puede insertar un nuevo número del programa.

### Aviso:

Solamente es posible borrar un programa si la ejecución del programa no está iniciada.



## 5. Ajustes de los parámetros

### 5.1 Ajustes básicos de la máquina

Los ajustes básicos únicamente se pueden realizar cuando el motor de la máquina de coser está detenido. Estos ajustes son válidos para todos los modos de funcionamiento.

#### Procedimiento

- Mantener pulsada la tecla “Y” y pulsar brevemente la tecla “F”. Se activa el menú de parámetros.

2.	5	Y	F			1
----	---	---	---	--	--	---

- Pulsar brevemente la tecla “Y”. A cada accionamiento se cambia al próximo parámetro.
- Mantener oprimida la tecla “Y” y pulsar brevemente la tecla “F”. El menú de parámetros se desactiva.

#### 5.1.1 Lista de parámetros

Nro	Nombre	Campo de valores	Valor básico original
1	Longitud básica de la puntada	1,5 - 5,5 mm	2,5 mm
2	Posición de la aguja	0 = Abajo 1 = Arriba	Abajo
3	Posición del pie de costura (al detenerse la máquina durante la costura)	0 = Abajo 1 = Arriba	Abajo
4	Posición del pie de costura (al detenerse la máquina en la costura después el corte del hilo)	0 = Abajo 1 = Arriba	Abajo
5	Tipo del remate inicial de la costura	0 = desconectado 1 = simple 2 = doble	Desconectado
6	Tipo del remate final de la costura	0 = desconectado 1 = simple 2 = doble	Desconectado
7	Cantidad (número) de puntadas en el remate de la costura	1 - 9	5
8	Velocidad en el remate de la costura	500- 2000	1000
9	Inicio de la costura en marcha lenta “Softstart”	Conectado / desconectado	Conectado
10	Cantidad (número) de puntadas inicio de la costura en marcha lenta “Softstart”	1 - 20	2
11	Velocidad inicio de la costura en marcha lenta “Softstart”	200 - 1800	1000
12	Luminosidad del “Display”	0 - 15	8
13	Pedal análogo (izquierdo)	0 = +/- 0,5 1 = 0 - 15 2 = 0 - 7,5 3 = 7,5 - 15	0



### 5.1.2 Longitud básica de la puntada

Con este parámetro se ajusta la longitud básica de la puntada. Valores entre 1,5 y 5,5 mm son ajustables (Amplitud del escalon de regulación 0,1 mm)

	1.	5	Y	F			1
--	----	---	---	---	--	--	---

#### Procedimiento

- Mantener oprimida la tecla "Y" y pulsar brevemente la tecla "F". Se activa el menú de parámetros.
- Llegar al parámetro deseado oprimiendo varias veces la tecla "Y".
- Oprimir la teclas correspondientes para insertar la longitud de puntada deseada.  
(Ejemplo: Longitud básica de la puntada 1,5 mm)  
Oprimir la tecla "1" y la tecla "5".

### 5.1.3 Posición de la aguja al detenerse el motor de la máquina de coser

Con este parámetro se determina, en que posición se detiene la aguja cuando el motor de la máquina de coser se detiene.

		1	Y	F			2
--	--	---	---	---	--	--	---

#### Procedimiento

- Mantener oprimida la tecla "Y" y pulsar brevemente la tecla "F". Se activa el menú de parámetros.
- Llegar al parámetro deseado oprimiendo varias veces la tecla "Y".
- Oprimir la tecla correspondiente para insertar la posición de la aguja deseada.  
Tecla 1 : Posición abajo  
Tecla 2 : Posición arriba

Después del ajuste del parámetro, para permitir que el valor se memorice, se debe desconectar la máquina y después conectarla nuevamente.

### 5.1.4 Posición del pie de costura al detenerse el motor de la máquina de coser

Con este parámetro se determina, en que posición se detienen el pie de costura cuando el motor de la máquina de coser se detiene.

		1	Y	F			3
--	--	---	---	---	--	--	---

#### Procedimiento

- Mantener oprimida la tecla "Y" y pulsar brevemente la tecla "F". Se activa el menú de parámetros.
- Llegar al parámetro deseado oprimiendo varias veces la tecla "Y".  
Oprimir la tecla correspondiente para insertar la posición del pie de costura :  
Tecla 1 : Posición abajo  
Tecla 2 : Posición arriba



### 5.1.5 Posición del pie de costura después el ciclo de corte de los hilos

Con este parámetro se determina en que posición se detiene el pie de costura después el ciclo de corte de los hilos.

		1	Y	F			4
--	--	---	---	---	--	--	---

#### Procedimiento

- Mantener oprimida la tecla "Y" y pulsar brevemente la tecla "F". Se activa el menú de parámetros.
- Llegar al parámetro deseado oprimiendo varias veces la tecla "Y".

Oprimir la tecla correspondiente para insertar la posición deseada del pie de costura:

Tecla 1 : Posición abajo

Tecla 2 : Posición arriba

### 5.1.6 Elección del tipo del remate inicial

Con este parámetro se determina si el remate inicial se realiza como remate simple o como remate doble.

		0	Y	F			5
--	--	---	---	---	--	--	---

#### Procedimiento

- Mantener oprimida la tecla "Y" y pulsar brevemente la tecla "F". Se activa el menú de parámetros.
- Llegar al parámetro deseado oprimiendo varias veces la tecla "Y".

Oprimir la tecla correspondiente :

Tecla 0 : Remate desconectado

Tecla 1 : Remate simple

Tecla 2 : Remate doble

### 5.1.7 Elección del tipo del remate final

Con este parámetro se determina si el remate final se cose como remate simple o como remate doble.

		2	Y	F			6
--	--	---	---	---	--	--	---

#### Procedimiento

- Mantener oprimida la tecla "Y" y pulsar brevemente la tecla "F". Se activa el menú de parámetros.
- Llegar al parámetro deseado oprimiendo varias veces la tecla "Y".

Oprimir la tecla correspondiente:

Tecla 0 : Remate desconectado

Tecla 1 : Remate simple

Tecla 2 : Remate doble



### 5.1.8 Cantidad de puntadas en el remate

Con este parámetro se determina la cantidad (número) de puntadas en el remate.

		8	Y	F			7
--	--	---	---	---	--	--	---

#### Procedimiento

- Mantener oprimida la tecla “Y” y pulsar brevemente la tecla “F”. Se activa el menú de parámetros.
- Llegar al parámetro deseado oprimiendo varias veces la tecla “Y”.

Oprimir la tecla correspondiente para insertar la cantidad de puntadas deseada :

Tecla 1 : 1 puntada  
Tecla 2 : 2 puntadas  
Tecla 3 : 3 puntadas  
....  
Tecla 9 : 9 puntadas

### 5.1.9 Velocidad en el remate

Con este parámetro se determina la velocidad del remate.

1	5	0	Y	F			8
---	---	---	---	---	--	--	---

#### Procedimiento

- Mantener oprimida la tecla “Y” y pulsar brevemente la tecla “F”. Se activa el menú de parámetros.
- Llegar al parámetro deseado oprimiendo varias veces la tecla “Y”.

Oprimir la teclas correspondientes para insertar la velocidad deseada en el remate:

Amplitud de la escala de regulación 100 R/min

Para calcular el valor real de la velocidad la visualización del límite de la velocidad debe ser multiplicada por el factor 10.

Tecla 8 (+) : Plus  
Tecla 7 (-) : Menos

### 5.1.10 Inicio de la costura en marcha lenta “Softstart”: Conectado / desconectado

Con este parámetro se conecta o desconecta el inicio de la costura en marcha lenta “Softstart”.

		0	Y	F			9
--	--	---	---	---	--	--	---

#### Procedimiento

- Mantener oprimida la tecla “Y” y pulsar brevemente la tecla “F”. Se activa el menú de parámetros.
- Llegar al parámetro deseado oprimiendo varias veces la tecla “Y”.

Oprimir la tecla correspondiente:

Tecla 0: DESCONECTADO  
Tecla 1: CONECTADO



### 5.1.11 Ajuste de la cantidad de puntadas del inicio de la costura en marcha lenta “Softstart”

Con este parámetro se determina la cantidad (número) de puntadas del inicio de la costura en marcha lenta “Softstart”.

	1	8	Y	F		1	0
--	---	---	---	---	--	---	---

#### Procedimiento

- Mantener oprimida la tecla “Y” y pulsar brevemente la tecla “F”. Se activa el menú de parámetros.
- Llegar al parámetro deseado oprimiendo varias veces la tecla “Y”.

Oprimir la teclas correspondientes para insertar la cantidad (número) deseada de puntadas del inicio de la costura en marcha lenta “Softstart”: Campo de valores de 1 a 20.

Tecla 8 (+): Plus

Tecla 7 (-): Menos

### 5.1.12 Elección de la velocidad del inicio de la costura en marcha lenta “Softstart”

Con este parámetro se ajusta la velocidad de inicio de la costura en marcha lenta “Softstart”.

1	5	0	Y	F		1	1
---	---	---	---	---	--	---	---

#### Procedimiento

- Mantener oprimida la tecla “Y” y pulsar brevemente la tecla “F”. Se activa el menú de parámetros.
- Llegar al parámetro deseado oprimiendo varias veces la tecla “Y”.

Oprimir la teclas correspondientes para insertar la velocidad deseada de inicio de la costura en marcha lenta “Softstart”:

Amplitud de la escala de regulación 100 R/min.

Para calcular el valor real de la velocidad la visualización del límite de la velocidad debe ser multiplicada por el factor 10.

Tecla 8 (+): Plus

Tecla 7 (-): Menos

### 5.1.13 Ajuste de la luminosidad del teclado

Con este parámetro se ajusta la luminosidad del teclado.

		8	Y	F		1	2
--	--	---	---	---	--	---	---

#### Procedimiento

- Mantener oprimida la tecla “Y” y pulsar brevemente la tecla “F”. Se activa el menú de parámetros.
- Llegar al parámetro deseado oprimiendo varias veces la tecla “Y”.

Tecla 8 (+) : Más claro

Tecla 7 (-) : Más oscuro





### 5.1.14 Ajuste del pedal izquierdo

Con este parámetro se ajusta el modo de funcionamiento del pedal adicional.

		8	Y	F		1	3
--	--	---	---	---	--	---	---

#### Procedimiento

- Mantener oprimida la tecla “Y” y pulsar brevemente la tecla “F”. Se activa el menú de parámetros.
- Llegar al parámetro deseado oprimiendo varias veces la tecla “Y”.

Tecla 0 : Valor de corrección del pedal en el modo de funcionamiento “Costura manual”

Tecla 1 : Pedal de 30 escalones  
(Valores de fruncir (flojo) de 0-15 en el modo de funcionamiento “Costura manual”)

Tecla 2 : Pedal de 15 escalones  
(Valores de fruncir (flojo) de “0” a “7.0” en el modo de funcionamiento “Costura manual”)

Tecla 3 : Pedal de 15 escalones  
(Valores de fruncir (flojo) de “7.5” a “15” en el modo de funcionamiento “Costura manual”)

## 5.2 “Reset” del “Software” (volver al estado de entrega de la máquina)

Con el “Reset” del “Software” todos los parámetros de la máquina vuelven a los ajustes originarios de fábrica.

- Desconectar la máquina.
- Mantener la tecla “F” y “6” oprimida y conectar nuevamente la máquina.



## 6. Programas de prueba y de control

Si al conectar la máquina se mantiene oprimida la tecla “F” + “1” se activa el modo de funcionamiento “Prueba”.

Se pueden elegir los siguientes programas de prueba y de control:

1. Visualización de la clase de la máquina y de la fecha del software
2. Visualización de la situación de conmutación de una entrada
3. Modificación de la situación de conmutación de una salida
4. Control del motor de la máquina de coser
5. Control de los motores paso a paso
6. Control de la memoria “Flash”
7. Control de la memoria “RAM”
8. Leer la memoria de registro de los errores
9. Control del transductor “AD”
10. Control del teclado

### Procedimiento

- Al conectar la máquina de coser mantener oprimidas las teclas “F” y “1” .  
El modo de funcionamiento “Prueba” se activa.  
Aparece la visualización siguiente:

1	0	0			1	0	0
---	---	---	--	--	---	---	---

- Soltar la tecla “F” + “1” .  
La primera visualización de prueba aparece.
- Con cada pulsación de las teclas “ ” y “-” se cambia al anterior o al próximo programa de control.  
Después del 10. programa de control aparece nuevamente el primer programa de control.
- El programa de control finaliza desconectando y después conectando nuevamente la máquina de coser.
- Oprimir la tecla “E” .  
El programa de control se activa.

### 6.1 Visualización de la clase de la máquina y de la fecha del “Software”

En ese programa de control no se pueden realizar inserciones. Solamente se muestra la clase de la máquina y la versión del “Software”.

#### Procedimiento

- Activar el modo de funcionamiento “Prueba” (vea capítulo 6).

1	0	0			1	0	1
---	---	---	--	--	---	---	---

- Oprimir la tecla “E” .  
Aparece la visualización de la clase de la máquina.

5	5	0	1	6	-	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---

- Oprimir la tecla “E” .  
Aparece la visualización de la versión del “Software”.

1	0	1			A	0	1
---	---	---	--	--	---	---	---

- Oprimir la tecla “E” .  
Aparece la visualización de la fecha del “Software”.  
Ejemplo: 10.01.2000

	1	0	0	1		0	0
--	---	---	---	---	--	---	---



## 6.2 Visualización de la situación de conmutación de una entrada

1 0 0    1 0 2

En este programa de control se controlan la modificaciones de la situación de conmutación de todas las entradas. Al tener un modificación se muestra el número de la entrada y la situación de conmutación.

### Procedimiento

- Activar el modo de funcionamiento “Prueba” (vea capítulo 6).
- Oprimiendo la tecla “ ” y “-” llegar al programa deseado.
- Oprimir la tecla “E”  
Aparece la visualización.

1 0 2         

- Accionar manualmente una entrada.  
En la visualización aparece p.ej:

1 0 2    7    O F F

La entrada 7 (pulsador de rodilla) ahora está modificada en la situación de conmutación “DESCONECTADA”.

Para consultar la lista de las entradas vea anexo “A1”.

Entrada 7 = pulsador de rodilla

## 6.3 Modificación de la situación de conmutación de una salida

1 0 0    1 0 3

En este programa de control se puede modificar la situación de conmutación de cada salida. La modificación de un elemento de salida aparece en la visualización.

### Procedimiento

- Activar el modo de funcionamiento “Prueba” (vea capítulo 6).
- Oprimiendo varias veces la tecla “ ” o “-” se llega al programa deseado.
- Oprimir la tecla “E” .  
El programa se activa.

1 0 3    2    o f f

- Oprimir la tecla “ ” .  
Se controla la situación de conmutación de la salida elegida.
- Oprimir la tecla “ ” .  
Se cambia la situación de conmutación de la salida elegida.  
Ejemplo:  
La salida 5 cambió a la situación de conmutación “CONECTADA”.

1 0 3    5    o n

Para consultar la lista de las salidas vea anexo “A1”.

Salida 1 = Reserva

Salida 2 = Tensión adicional del hilo

Salida 3 = Tensión del hilo principal

Salida 4 = Levantamiento del pie de costura

Salida 5 = Cortador del hilo



## 6.4 Control del motor de la máquina de coser

1 0 0   1 0 4

Con eso programa de control se puede controlar el motor de la máquina de coser.

### Procedimiento

- Activar el modo de funcionamiento "Prueba" (vea capítulo 6).
- Oprimiendo varias veces la tecla " " o "-" se llega al programa deseado.
- Oprimir la tecla "E".  
El motor de la máquina de coser se inicializa y se pone en su posición cero.

En la visualización aparece:

1 0 4  1

Si se encuentra un error en la inicialización, el aviso de esto error aparece en el "Display". El número que aparece corresponde al código especial específico del motor "Efka".

Cuando aparece el aviso "OK", a través de la tecla "E" se puede consultar la situación del "Soft are" (versión y fecha).

1 0 4  1 0 0 0

- Oprimir la tecla "E".  
La primera parte de la situación de la versión del "Soft are" se muestra.

Visualización de la versión del "Soft are" 1:

1 0 4  2  5 5

- Oprimir la tecla "E".  
La segunda parte de la situación de la versión del "Soft are" se muestra.

Visualización de la versión del "Soft are" 2:

1 0 4  3 0 0

- Oprimir la tecla "E".  
La tercera parte de la situación de la versión del "Soft are" se muestra.

Visualización de la versión del "Soft are" 3:

1 0 4  4 d

Adicionalmente se muestra el código de la fecha de la versión del "Soft are".

- Oprimir la tecla "E".  
Visualización de la fecha parte 1:

1 0 4  5  9 9

- Oprimir la tecla "E".  
Visualización de la fecha parte 2:

1 0 4  6  1 2

- Oprimir la tecla "E".  
Visualización de la fecha parte 3:

1 0 4  7  0 3

- Oprimir la tecla "E".  
Visualización de la fecha parte 4:

1 0 4  8  1 2



Con el programa subordinado "9" se puede conectar el motor de la máquina de coser. El motor comienza a girar solamente después que la velocidad alcance a 200 R/min.  
Para calcular el valor real de la velocidad la visualización de la velocidad debe ser multiplicada por el factor 10.

- Oprimir la tecla "E".  
Se elige el programa subordinado "9".

1	0	4		9	0	0	0
---	---	---	--	---	---	---	---

- Oprimir la tecla " " .  
La velocidad del motor se debe ajustar a 200 R/min, para permitir que el motor comience a girar.
- Oprimir la tecla "E" .  
El motor de la máquina de coser se detiene y el programa subordinado termina.

#### Aviso de error

Si durante el control del motor de la máquina de coser se encuentra un error, aparece el siguiente aviso:

1	0	4		1	0	0	1
---	---	---	--	---	---	---	---

- Controlar el motor "Efka", el panel de mando, el pedal y los cables de conexión.
- Cambiar eventualmente el panel de mando.
- Desatornillar la tapa del panel de mando.



## 6.5 Control de los motores paso a paso

1 0 0   1 0 5

Con este programa de control se controlan los motores paso a paso.



### ATENCIÓN !

Todos los trabajos en el equipo eléctrico únicamente deben realizarse por personal eléctrico especializado o personas correspondientemente enseñadas.

Obligatoriamente hay que prestar atención a las instrucciones de uso añadidas por el fabricante del motor paso a paso.

### Procedimiento

- Activar el modo de funcionamiento "Prueba" (vea capítulo 6).
- Oprimiendo varias veces la tecla " " o "-" se llega al programa deseado.

1 0 0   1 0 5

- Oprimir la tecla "E".  
Se controla la situación de las salidas finales del amplificador por el motor paso a paso.

1 0 5   0 0 0

Aviso de error: 1 0 5   E r r

Se deben controlar los avisos "LED" de las salidas finales del amplificador por el motor paso a paso en el panel de mando armario de mando.

- Mantener oprimida la tecla "Y".  
Los motores paso a paso se ponen en marcha.
- Oprimir la tecla "E".  
Se termina la prueba.



## 6.6 Control de la memoria “Flash”

1 0 0   1 0 6

Con eso programa de control se controla la memoria “Flash”.

### Procedimiento

- Activar el modo de funcionamiento “Prueba” (vea capítulo 6).
- Oprimiendo varias veces la tecla “ ” o “-” se llega al programa deseado.
- Oprimir la tecla “E” y mantenerla oprimida hasta que que aparece la visualización.

Se controla la memoria “Flash”.

Aparece la visualización:

1 0 6

Aviso “OK”:

1 0 6   0 0 0

Aviso de error:

1 0 6   E r r

### Salida del programa

Desconectar el interruptor principal y conectarlo nuevamente.

## 6.7 Control de la memoria “RAM”

1 0 0   1 0 7

Con este programa de control se controla la memoria “RAM”.

### Procedimiento

- Activar el modo de funcionamiento “Prueba” (vea capítulo 6).
- Oprimiendo varias veces la tecla “ ” o “-” se llega al programa deseado.
- Oprimir la tecla “E”.

Se controla la memoria “RAM”.

Aparece el aviso:

1 0 7

Aviso “OK”:

1 0 7   0 0 0

Aviso de error:

1 0 7   E r r

### Salida del programa

Desconectar el interruptor principal y conectarlo nuevamente.



## 6.8 Leer la memoria de registro de los errores

1 0 0   1 0 8

Con este programa de control se pueden visualizar y leer los 10 últimos errores ocurridos.

### Procedimiento

- Activar el modo de funcionamiento “Prueba” (vea capítulo 6).
- Oprimiendo varias veces la tecla “ ” o “-” se llega al programa deseado.

1 0 8

- Oprimir la tecla “E” .  
Se muestra el primer error.
- Oprimir la tecla “ ” .  
Se muestra el segundo error.
- .....
- Oprimir la tecla “ ” .  
Se muestra el décimo error.
- Si no existen errores aparece la visualización:

1 0 8   0 0 0

- Oprimir la tecla “Y” + “P” + “E” .  
La memoria de registro de los errores se borra.

## 6.9 Control del transductor “AD”

1 0 0   1 0 9

Con ese programa de control se controlan las posiciones del pedal adicional.  
Dependiendo de la posición del pedal adicional, en el “Display” del panel de mando aparece el valor que está medido. Ejemplo: 4.01 V.

### Procedimiento

- Activar el modo de funcionamiento “Prueba” (vea capítulo 6).
- Oprimiendo varias veces la tecla “ ” o “-” se llega al programa deseado.

1 0 9   4. 0 1

- Oprimir la tecla “E” .  
El valor actual de la tensión se muestra.
- Apretar el pedal izquierdo.  
El valor de la tensión se debe cambiar.
- Oprimir la tecla “E” .  
Se sale del programa de control.

## 6.10 Control del teclado

1 0 0   1 1 0

Con ese programa de control se pueden controlar las diferentes teclas del teclado.

Las teclas aparecen en el teclado.

- Oprimir la tecla “E” .  
Se sale del programa de control.





## 7. Programas de ajuste de la máquina

### 7.1 Valor de ajuste / Valor de fruncir (flojo) del pedal

2 0 1    1 2

Con este programa se ajusta el pedal adicional.

#### Procedimiento

- Al conectar la máquina, oprimir y mantener oprimidas las teclas “F” y “2”.

2 0 1    1 2

- Pisar el pedal completamente hacia adelante, mantener el pedal en esta posición y accionar el pulsador de rodilla. Se averigua el primer valor de medición.

2 0 1    0

- Devolver el pedal a la posición 0.
- Accionar el pulsador de rodilla. Se averigua el segundo valor de medición.

2 0 1    - 2

- Pisar el pedal completamente hacia atrás, mantener el pedal en esta posición y accionar el pulsador de rodilla. Los valores medidos se comprueban a su plausibilidad. Si los valores están correctos se calcula automáticamente el valor de corrección. Aparece la visualización:

2 0 1   0 0 0

Si los valores no están plausibles aparece la visualización:

2 0 1   E r r

- Desconectar la máquina y conectarla nuevamente.

Si aparece un aviso de error proceder como descrito en lo siguiente:

- Oprimir la tecla “E”.
- Insertar nuevamente las posiciones del pedal (vea arriba). Realizar eventualmente la prueba como descrito en el capítulo 6.9 (Control del transductor “AD”).



## 8. Visualizaciones y avisos de errores

### 8.1 Visualizaciones en el “Display”

Durante la fase de inicialización del panel de mando (después de conectar la máquina) se muestra primeramente una prueba del “Display”, en la cual todos los elementos luminosos del “Display” se activan una vez.

Después esto control, la máquina se cambia al modo de funcionamiento que estaba activo antes de desconectar la máquina.

### 8.2 Avisos de errores

Nombre	Número
Error del motor de la máquina de coser	135 a 145
La suma “Check” de la memoria NV RAM está con errores	183
Error “CPU”	300

Si ocurre un error durante la costura, se puede solucionar este problema desconectando el interruptor principal y conectándolo nuevamente.



## Anexo

### A.1 Entradas y salidas

<b>Entrada</b>	<b>Denominación</b>
7	Pulsador de rodilla

<b>Salida</b>	<b>Denominación</b>
1	Reserva
2	Tensión adicional del hilo
3	Tensión del hilo principal
4	Levantamiento del pie de costura
5	Cortador del hilo



**Notas:**