

## Parte 4ª: Instrucciones para programar DA-Microcontrol CI. 506

Version del programa: 506 B03

<b>1.</b>	<b>Aspectos generales</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Descripción del mando</b>	
2.1	Teclas en la placa frontal	4
2.2	Interruptores internos	5
2.3	Display	6
<b>3.</b>	<b>Descripción de las teclas de función</b>	
3.1	Arranque suave	7
3.2	Modo del interruptor de pie	7
3.3	Ajustes del quemador	8
3.4	Número de revoluciones de la máquina de coser	8
3.5	Cambio de canilla	9
3.6	Retroceso del contador para el bobinador	9
3.7	Puesta a cero del contador del número de piezas	9
<b>4.</b>	<b>Selección de los programas de costura, de servicio y de control</b>	<b>10</b>
<b>5.</b>	<b>Posición inicial y disposición para puesta en marcha</b>	<b>11</b>
<b>6.</b>	<b>Programas de costura</b>	
6.1	Programa de costura P01	12
6.2	Programa de costura P02	12
6.3	Programa de costura P03	12
6.4	Programa de costura P11	13
<b>7.</b>	<b>Programas de servicio</b>	
7.1	Ajustar el contador del hilo inferior	14
7.2	Programar los rangos de revoluciones variables	14
7.3	Test del quemador: Poner al rojo	16
7.4	Test del quemador: Apagar y poner al rojo	16
7.5	Test del quemador: Apagar a pasos	17
7.6	Test del quemador: Coser despacio, apagar a pasos	17
<b>8.</b>	<b>Programas de control</b>	
8.1	Indicar la versión del programa y la suma de chequeo	18
8.2	Comprobar la interface serie	18
8.3	Test de la memoria y de los temporizadores	19
8.4	Comprobación del paso	20
8.5	Comprobar los elementos de la placa frontal	20
8.6	Comprobar los elementos de entrada	20
8.7	Seleccionar los elementos de entrada	21

8.8	Seleccionar elementos de salida . . . . .	22
8.9	Motor de la máquina: Test del nº de r.p.m., posición 2 . . . . .	23
8.10	Motor de la máquina: Test del nº de r.p.m., posición 1 . . . . .	23
8.11	Motor de la máquina: Test del nº de r.p.m., posición 1, posición 2 . . . . .	23
<b>9.</b>	<b>Indicaciones sobre funcionamiento y mensajes de error</b>	
9.1	Indicaciones de ayudas para el manejo . . . . .	24
9.2	Indicaciones en los casos de fallo . . . . .	24
9.3	Mensajes de error . . . . .	25



## 1. Aspectos generales

En el mando **MICROCONTROL** de la **DÜRKOPP ADLER 506** se halla integrado el amplio sistema de test y control **MULTITEST**.

Un microordenador asume las tareas de mando, supervisa el proceso de costura e indica los manejos erróneos y los fallos.

Unos programas especiales facilitan los ajustes mecánicos y posibilitan la rápida comprobación de los elementos de entrada y salida sin necesidad de aparatos de medición adicionales.

Los errores y los resultados de las comprobaciones aparecen indicados en un display de 2 x 16 caracteres.

En un funcionamiento sin perturbaciones aparecen en el display informaciones para el manejo y para el desarrollo de la costura.

Al ocurrir un error de manejo o un fallo se interrumpe el funcionamiento. La causa se indica en el display mediante el correspondiente símbolo de error.

En la mayoría de los casos el símbolo de error desaparece después de subsanada la causa del fallo.

En algunos casos, por razones de seguridad hay que desconectar el interruptor principal al eliminar el fallo.

Una parte de los mensajes de error está únicamente destinada al personal de mantenimiento.

Pulsando la correspondiente tecla se pueden llamar todas las funciones y modificarlas. Para ello la máquina tiene que hallarse en la posición inicial.

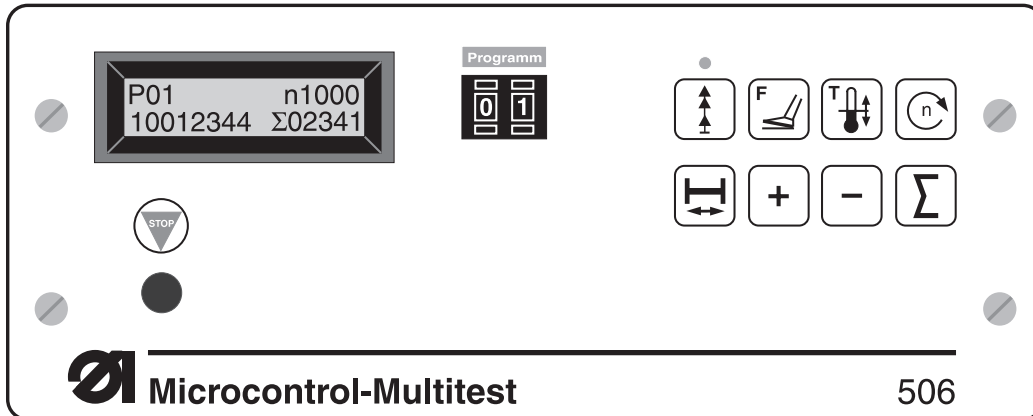
Al conectar la máquina el mando realiza algunos amplios autotests. Con ello se comprueban, entre otras cosas, el perfecto funcionamiento de la memoria de programas y datos y del display.












Al desconectar la máquina se almacenan en la memoria de programas y datos los valores ajustados para las funciones individuales (guardados en una memoria intermedia con batería) y a la próxima conexión se activan automáticamente.



## 2. Descripción del mando

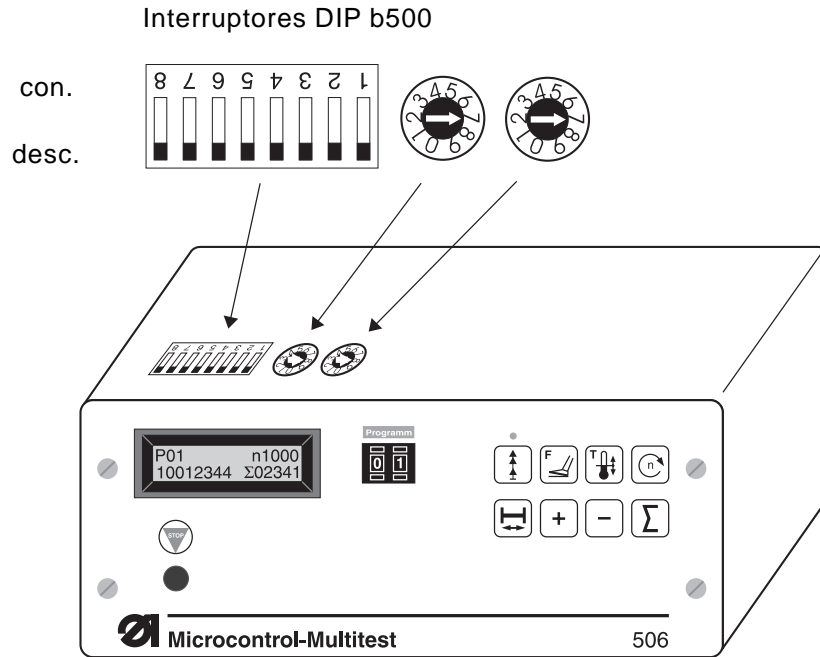
### 2.1 Teclas en la placa frontal



Tecla	Función		
   	<p>Seleccionar programas de costura y de control</p> <p>Parar el programa en curso Activar el programa seleccionado</p>		
Tecla	Función	Tecla	Función
      	<p>Conectar/desconectar arranque suave</p> <p>Ajustar modo interruptor de pie</p> <p>Ajustar quemador</p> <p>Ajustar nº revoluciones</p>	      	<p>Cambio de canilla</p> <p>Aumentar valor del parámetro</p> <p>Disminuir valor parámetro</p> <p>Ajustar contador</p>



## 2.2 Interruptores internos



### ¡Cuidado! ¡Bajo tensión!

Cambiar la posición de los interruptores sólo estando desconectado el interruptor principal.

### Interruptores DIP b500:

Mediante los interruptores internos DIP b500 se ajusta el número de puntadas por vuelta de la leva de disco.

Los posibles ajustes se desprenden de la siguiente tabla.

Interruptor	1	2	3	4	5	6	7	8	Nº de punt.
	desc	desc	desc	desc	desc	X	Y	Z	42
	con	desc	desc	desc	desc	X	Y	Z	58
	desc	con	desc	desc	desc	X	Y	Z	72
	con	con	desc	desc	desc	X	Y	Z	84
	desc	desc	con	desc	desc	X	Y	Z	116
	con	desc	con	desc	desc	X	Y	Z	144
	desc	con	con	desc	desc	X	Y	Z	21
	con	con	con	desc	desc	X	Y	Z	29
	desc	desc	desc	con	desc	X	Y	Z	36
	con	desc	desc	con	desc	X	Y	Z	14
	desc	con	desc	con	desc	X	Y	Z	24
	aus	ein	aus	ein	aus	X	Y	Z	168

6: X = con:

Refrigeración normal de la aguja

6: X = desc:

Refrigeración continua de la aguja

7: Y = con :

sin quemador

7: Y = desc:

con quemador

8: Z = con :

con palanca de transporte

8: Z = desc:

sin palanca de transporte

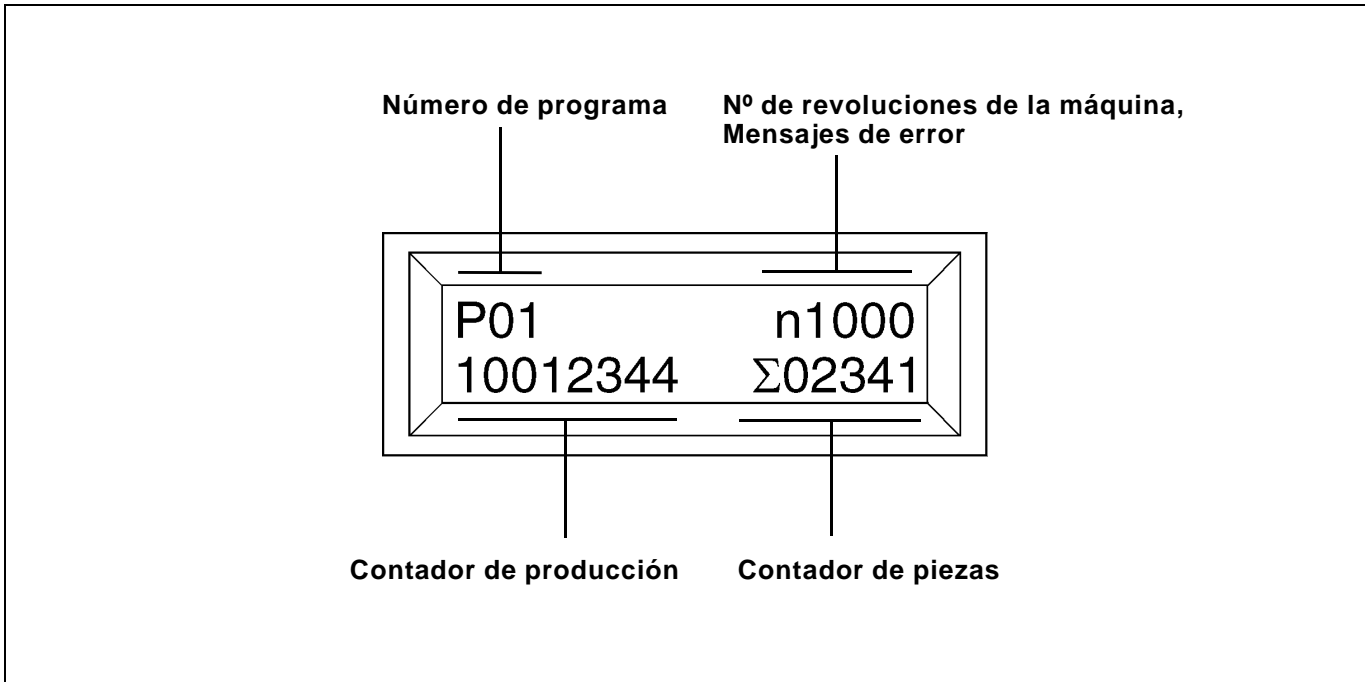


## 2.3 Display

El mando Microcontrol está equipado con un display de 2 x 16 caracteres.

En éste se indican los números de programa, el número de revoluciones de la máquina de coser y la cantidad de piezas. En caso de manejos erróneos o fallos se interrumpe el funcionamiento y se indica la causa mediante el correspondiente símbolo de error.

La indicación de la lectura del contador de piezas en la mitad derecha de la segunda mitad del display señala la disposición de la máquina a ser puesta en marcha.



### Número de programa

En la mitad izquierda de la primera línea del display se indica el número del programa precisamente seleccionado.

### Nº de revoluciones de la máquina / Mensajes de error

En la mitad derecha de la primera línea del display se indica el número de revoluciones ajustado en aquel momento para la máquina de coser.

Al presentarse errores de manejo o fallos, aparece el correspondiente símbolo de error.

### Contador de producción

El contador de producción indica el número de piezas confeccionadas hasta el momento. No se puede poner a cero.

### Contador del número de piezas

El contador de piezas indica el número de piezas confeccionadas desde la última puesta a cero del contador. Se puede poner a cero pulsando la tecla "Σ".

Al desconectar el interruptor principal, la lectura actual de este contador es almacenada en la memoria.

**Si después de conectado el interruptor principal el display aparece vacío, hay que cambiar el fusible de 1,6 A (situado en la parte inferior del aparato de la red).**

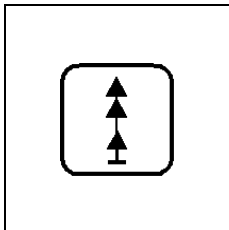


### 3. Descripción de las teclas de función

Para las diversas funciones se pueden ajustar sus valores, como sigue:

- Llamar la función deseada pulsando la correspondiente tecla de función.  
La función llamada aparecerá indicada en el display con un cursor intermitente.
- Modificar el valor ajustado mediante las teclas "+ / -" .
- Pulsar otra vez la misma tecla de función.  
La modificación está concluida.  
La máquina está de nuevo dispuesta para funcionar.

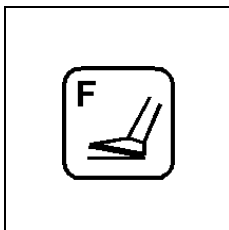
#### 3.1 Arranque suave



Estando conectado "Arranque suave" las primeras puntadas al inicio de la costura se coserán con un número de revoluciones reducido.

Accionando esta tecla se conecta o desconecta en "Arranque suave". "Arranque suave" está activo cuando está encendido el diodo luminoso encima de la tecla.

#### 3.2 Modo del interruptor de pie



Existen a disposición dos modos distintos para el interruptor de pie.

- Elegir el modo de interruptor de pie deseado mediante las teclas "+/-".

##### **Modo 1** (Indicación: **F=01**)

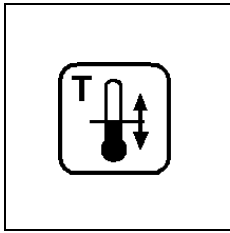
- Después del primer accionamiento del pulsador de pie derecho descienden ambas pinzas conjuntamente.
- Con las pinzas bajadas, se inicia el proceso de costura al accionar el pulsador de pie izquierdo.
- Con el segundo accionamiento del pulsador de pie derecho suben de nuevo ambas pinzas.

##### **Modo 2** (Indicación: **F=02**)

- Al accionar el pulsador de pie izquierdo desciende la pinza izquierda.
- Mediante el accionamiento del pulsador de pie derecho desciende la pinza derecha.
- Mientras está bajada sólo una pinza, ésta se puede hacer subir otra vez mediante un segundo accionamiento del correspondiente pulsador de pie.
- Cuando ya están bajadas ambas pinzas, se inicia el proceso de costura accionando el pulsador de pie izquierdo.



### 3.3 Ajustes del quemador



Existen a disposición dos diferentes modos de funcionamiento del quemador.

- con calentamiento básico
- sin calentamiento básico

Si el tiempo de costura necesario para el esquema de costura es más corto que el tiempo requerido para el calentamiento del quemador, el mando conmuta automáticamente a "con calentamiento básico".

Con la ayuda del calentamiento básico, el quemador se calienta previamente a una temperatura básica determinada. Con ello se reduce el tiempo necesario para el calentamiento a la temperatura de trabajo.

El tiempo de costura necesario depende del número de puntadas por vuelta, de la leva de disco y del régimen de revoluciones seleccionado.

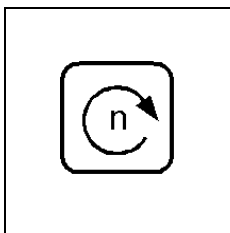
#### Con calentamiento básico

- En la primera línea del display aparece el símbolo "\*" delante del número de revoluciones de la máquina.
- Pulsar la tecla. En el display aparece una "G" intermitente.
- Ajustar el tiempo de conexión para el calentamiento básico con las teclas "+ / -" (1 = tiempo de conexión más corto, 10 = tiempo de conexión más largo).

#### Sin calentamiento básico

- Pulsar la tecla. En el display aparece una "B" intermitente.
  - Ajustar el momento de conexión del quemador del hilo con las teclas "+ / -" (1 = momento más anticipado de conexión, 10 = momento más retardado de conexión).
- Observación:**  
Momento más anticipado de conexión representa tiempo de incandescencia más largo.
- Pulsar otra vez la tecla. En el display aparece una "E" intermitente.
  - Ajustar el momento de desconexión del quemador de hilo mediante las teclas "+ / -" (1 = mínima duración de conexión, 10 = máxima duración de conexión)

### 3.4 Número de revoluciones de la máquina de coser



Mediante esta tecla se puede ajustar el número de revoluciones de la máquina de coser.

Los números de revoluciones que se pueden ajustar se pueden tomar de la siguiente tabla.

- Ajustar el nº de revoluciones deseado con las teclas "+/-".

Revoluciones	(1/min]
1	400
2	500
3	600
4	700
5	800
6	900
7	1000
8	1100



#### ¡ATENCIÓN!

En las figuras de costuras con punto en zig zag de medio a grueso debe reducirse el número de revoluciones de la parte superior a un número apropiado.





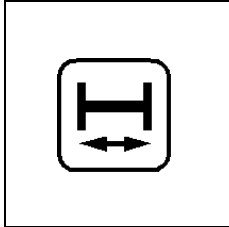
### 3.5 Cambio de canilla




#### **¡Precaución! ¡Peligro de accidente!**

Desconectar el interruptor principal.

Cambiar la canilla sólo estando desconectado el interruptor principal.

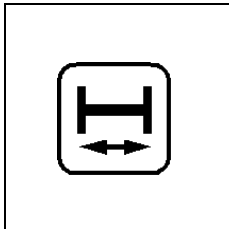


- Pulsar la tecla "".  
La máquina de coser se posiciona en la posición 3.  
Ahora se puede cambiar la canilla.


#### **Advertencia**

Para una mejor accesibilidad para la costurera existe una segunda tecla con la misma función en el lado izquierdo de la tapa del cabezal de la máquina.

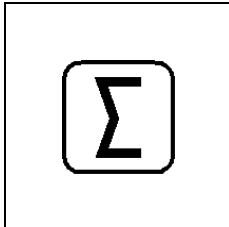
### 3.6 Retroceso del contador para el bobinador



Si el proceso de bobinado se interrumpiera manualmente prematuramente, hay que poner el contador a cero como sigue:

- Desconectar el interruptor principal.
- Conectar el interruptor principal y simultáneamente pulsar la tecla "".  
El contador retrocede al valor inicial ajustado en el programa P41.
- Mientras la tecla se mantiene accionada, aparece en el display "SP-RESET"

### 3.7 Puesta a cero del contador del número de piezas



Con esta tecla se pone a cero el contador del número de piezas.

Este contador indica el número de piezas confeccionadas desde la última puesta a cero del mismo.

**¡El contador de producción no se puede poner a cero!**



## 4. Selección de los programas de costura, de servicio y de control

Los programas de costura, de servicio y de control abajo indicados se seleccionan mediante el preselector "**Programa**".

Posición del selector	Programa	Función
00	P00	Indicación de la versión del programa
01	P01	Programa de costura
02	P02	Programa de costura con paro intermedio después del 50% de las puntadas y de la apertura de la mitad derecha de la pinza
03	P03	Programa de costura con paro intermedio después del 50% de las puntadas y de la apertura de la mitad izquierda de la pinza
11	P11	Programa de costura con los rangos de revoluciones programados en P41.
40	P40	Ajustar el número de remetes por canilla
41	P41	Programa de ajuste para los rangos de revoluciones programables utilizados en P11
42	P42	Test del quemador: poner al rojo
43	P43	Test del quemador: apagar y poner al rojo
44	P44	Test del quemador: apagar a pasos
45	P45	Test del quemador: coser despacio, apagar a pasos
58	P58	Comprobar la interface serie
59	P59	Test de los temporizadores y de la memoria
60	P60	Comprobación del paso
61	P61	Comprobar los elementos de la placa frontal
62	P62	Comprobar los elementos de entrada
63	P63	Seleccionar los elementos de entrada
64	P64	Seleccionar los elementos de salida
66	P66	Motor de la máquina: Test del nº de r.p.m., posición 2
67	P67	Motor de la máquina: Test del nº de r.p.m., posición 1
68	P68	Motor de la máquina: Test del nº de r.p.m., posición 1, posición 2
69	P69	Motor de la máquina: Test del nº de r.p.m., posición 2

- Ajustar el selector "**Programa**" al programa deseado.
- Conectar el interruptor principal o pulsar la tecla "**STOP**". El programa seleccionado está activado.
- Si en la mitad derecha de la primera línea del display aparece el símbolo "**P?**" es que se ha seleccionado un número de programa impropio. Un proceso de costura que se halle en curso en el momento del accionamiento de la tecla "**STOP**" quedará interrumpido.
- Corregir el ajuste y pulsar la tecla "**STOP**".



## 5. Posición inicial y disposición para puesta en marcha

### Posición inicial

- Conectar el interruptor principal.
- El microordenador comprueba la posición inicial de la máquina.
- Si detecta un fallo, éste aparecerá indicado en el display con el correspondiente símbolo.  
La máquina no se puede poner en marcha.
- Eliminar el fallo.  
Si el display indicara "**POS2**", hay que hacer girar la máquina manualmente con el volante hasta llevarla a la 2ª posición.
- Desconectar y volver a conectar el interruptor principal o accionar la tecla "**STOP**".  
Se comprueba de nuevo la posición inicial de la máquina.
- Después de conectar la máquina, aparece en la mitad derecha de la primera línea del display la indicación "**REFERENZ-> $\Sigma$** ".
- Pulsar la tecla " $\Sigma$ ".  
La máquina de coser va a su posición inicial.

### Disposición para puesta en marcha

El proceso de costura sólo se puede iniciar si la máquina se encuentra en disposición para puesta en marcha.

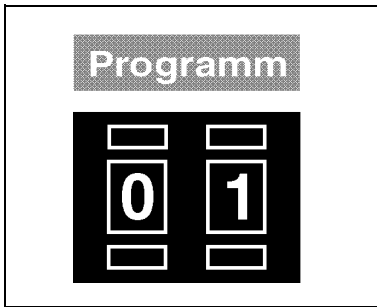
La disposición para puesta en marcha se señala mediante la indicación de la lectura del contador de piezas en la mitad derecha de la primera línea del display.

Antes de iniciar un proceso de costura el microordenador comprueba permanentemente los ajustes de los dispositivos en aquel momento. Los errores detectados se indican en el display.



## 6. Programas de costura

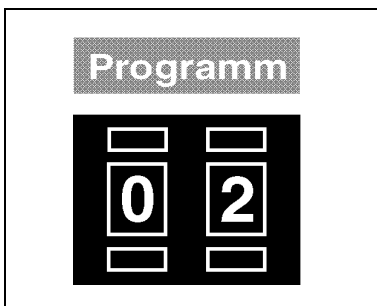
### 6.1 Programa de costura P01



El ciclo exacto de trabajo del programa de costura P01 está descrito en las "Instrucciones de manejo".

- Ajustar el selector "**Programa**" a "**01**".
- Pulsar la tecla "**STOP**".  
El programa está activado.
- Si está conectado el calentamiento básico del quemador, en la mitad derecha de la primera línea del display aparecerá, antes del valor de las r.p.m. de la máquina el símbolo "\*".  
Con un régimen de revoluciones bajo de la máquina, el calentamiento básico se desconecta automáticamente. El símbolo "\*" desaparece.

### 6.2 Programa de costura P02

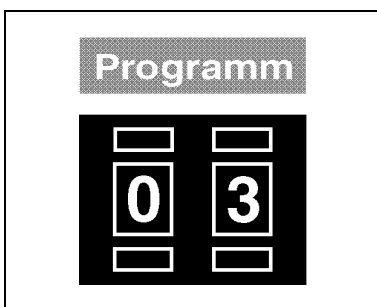


- Ajustar el selector "**Programa**" a "**02**".
- Pulsar la tecla "**STOP**".  
El programa está activado.

#### Diferencia respecto a P01

- Después del 50% del número de puntadas el accionamiento de la máquina se para en la posición 2.  
La mitad derecha de la pinza se levanta.  
En esta posición se puede, p. ej., disponer etiquetas a coser sobre el material a coser.
- Accionar el pulsador de pie derecho.  
La mitad derecha de la pinza baja.  
Mediante un nuevo accionamiento del pulsador de pie derecho se puede hacer subir otra vez la mitad derecha de la pinza.
- Con la mitad de la pinza derecha bajada, accionar el pulsador de pie izquierdo.  
Se pone de nuevo en marcha el proceso de costura.

### 6.3 Programa de costura P03



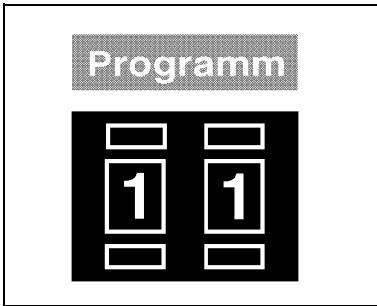
- Ajustar el selector "**Programa**" a "**03**".
- Pulsar la tecla "**STOP**".  
El programa está activado.

#### Diferencia respecto a P02:

- En el paro intermedio en posición 2 se levanta la mitad izquierda de la pinza.



## 6.4 Programa de costura P11



- Ajustar el selector "**Programa**" en "**11**".
  - Pulsar la tecla "**PARADA**".
- El programa se activa.

### Diferencia respecto a P01:

- Las revoluciones de la parte superior constantes seleccionadas para toda la figura de la costura se sustituyen por los rangos de revoluciones programables del programa de ajuste **P41**.

De este modo se consigue un perfil de velocidad adaptado al dibujo de la costura. Las revoluciones actuales de la parte superior se muestran en el display y se señalizan adicionalmente con un símbolo  $\dot{}$  delante para las revoluciones modificables de la parte superior.

- Pulsar la tecla "n" para ajustar las revoluciones de la parte superior no tiene ningún efecto en este programa.
- La modificación del número de puntadas por cada vuelta del disco de leva se hace que los rangos de revoluciones programados para el número de puntadas antiguo se cancele automáticamente.

En el display aparece el número de puntadas del disco de leva con un símbolo "?".

- Confirmar esta visualización con la tecla " $\Sigma$ ".
- Aparece la indicación de solicitud "= P 41!".

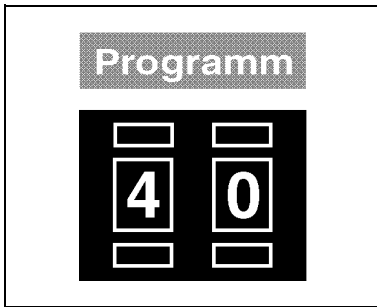
Con ella se recuerda al usuario que deben programarse nuevos rangos de revoluciones con el programa **P41**.

- Ajustar el selector "**Programa**" en "**41**".
  - Pulsar la tecla "**STOP**".
- El programa 41 está activado (véase el capítulo 7.2)



## 7. Programas de servicio

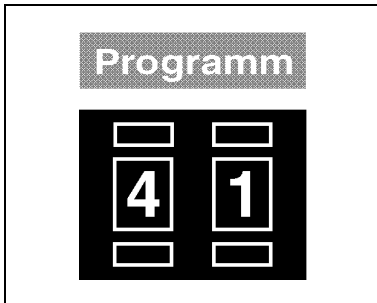
### 7.1 Ajustar el contador del hilo inferior



Dentro del programa P40 se ajusta la cantidad de piezas que pueden coserse por canilla.

- Ajustar el selector "**Programa**" a "**40**".
- Pulsar la tecla "**STOP**".  
El programa está activado.  
En el display aparece el valor ajustado junto al símbolo de la canilla.
- Ajustar el valor deseado con las teclas "+ / -".  
(tocar p.e. 0020)
- Con la tecla "Σ" se puede mover el cursor a los diferentes puntos.

### 7.2 Programar los rangos de revoluciones variables



En el programa P41 pueden programarse para una figura de costura hasta 6 rangos de revoluciones diferentes. Los rangos de revoluciones programados se ejecutan exclusivamente en el programa de costura P11.

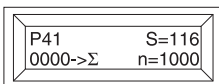
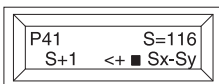
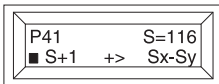
- Ajustar el selector "**Programa**" a "**41**".
- Pulsar la tecla "**STOP**".  
El programa está activado.

La programación de los rangos de revoluciones puede llevarse a cabo de dos formas diferentes:

- Programación en el modo de puntada simple.  
El display muestra la visualización: ■ S+1 +> Sx-Sy  
Este método debería utilizarse si la figura de la costura no tiene asignado todavía ningún rango de revoluciones.
- Programación en el modo con indicación del rango.  
El display muestra la visualización: S+1 <+ ■ Sx-Sy  
Este procedimiento debería utilizarse cuando ya se hubiesen asignado rangos de revoluciones a la figura de la costura.

Pulsar la tecla "+" para conmutar entre los dos modos.

- Pulsar la tecla "Σ" para llamar el modo de programación seleccionado.



#### Programación en el modo de puntada simple

Regulación del 1er rango de revoluciones

- El número de revoluciones de la parte superior "n" parpadea en el display.  
Regular el valor inicial deseado de las revoluciones de la parte superior con las teclas "+/-".



#### ¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Durante el cosido no debe accederse a la máquina en funcionamiento.

- Pulsar la tecla "Σ" y mantener así hasta que aparezca en el display la situación de las puntadas, a partir de la cual debe estar activo un nuevo número de revoluciones de la parte superior.  
Mientras se mantiene pulsada la tecla "Σ" se realizan las puntadas correspondientes y se aumenta el número de puntadas realizadas.



Tan pronto como se suelta la tecla "Σ" se memorizan las revoluciones reguladas de la parte superior para el rango.

Regulación del 2º hasta máx. 6º rango de revoluciones

- El número de revoluciones de la parte superior "n" parpadea en el display.  
Regular el valor inicial deseado de las revoluciones de la parte superior con las teclas "+/-".
- Pulsar la tecla "Σ" y mantener así hasta que aparezca en el display la situación de las puntadas, a partir de la cual debe estar activo un nuevo número de revoluciones de la parte superior. Mientras se mantiene pulsada la tecla "Σ" se realizan las puntadas correspondientes y se aumenta el número de puntadas realizadas. Tan pronto como se suelta la tecla "Σ" se memorizan las revoluciones reguladas de la parte superior para el rango.
- Cuando se ha alcanzado el final del número de puntadas (S), se memorizan los rangos de revoluciones programados anteriormente.  
Se regresa automáticamente al comienzo del programa **P41**.

**Atención:**

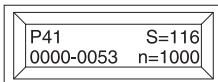
Si el valor de las puntadas individuales que actualmente se realizan es menor de "4" o mayor o igual al resultado "Número de puntadas-2" no se puede ajustar ningún número de revoluciones de la parte superior de la máquina "n" mediante las teclas "+/-". Estos valores se caracterizan porque se representan en el display parpadeando y el número de revoluciones de la máquina "n" **no** parpadea.

**Programación en el modo con indicación del rango**



**¡ATENCIÓN!**

Para garantizar un proceso de costura sin problemas en el programa de costura P11, la programación debe realizarse siempre a través de todo el rango de número de puntadas.



Regulación del 1er rango de revoluciones

- El cursor parpadea dentro del valor final del rango de número de puntadas.  
Con la tecla "Σ" puede modificarse la posición del cursor.  
Con las teclas "+/-" se modifica el valor sobre el que está situado el cursor.
- Cuando está ajustado el valor final deseado del rango de número de puntadas, cambiar al ajuste de las revoluciones con la tecla "n".  
El número de revoluciones de la parte superior "n" parpadea en el display.  
Regular las revoluciones de la parte superior con las teclas "+/-".
- Confirmar el rango de revoluciones ajustado pulsando la tecla "Σ".
- El valor final del rango de revoluciones se aumenta en uno y constituye el valor inicial del rango de revoluciones siguiente.

Regulación del 2º hasta máximo el 6º rango de revoluciones

- La programación se lleva a cabo del mismo modo que la del 1er rango de revoluciones.
- Debe tenerse en cuenta que el valor final ajustado del rango de número de puntadas se encuentre entre el valor inicial correspondiente y el final del número de puntadas.
- La entrada se finaliza ajustando el valor final del número de puntadas.  
Se regresa automáticamente al comienzo del programa **P41**.

**Atención:**

Si el valor final de la gama del número de puntadas es menor de "4" o



mayor o igual al resultado "Número de puntadas-2" no se puede ajustar ningún número de revoluciones de la parte superior de la máquina "n" mediante las teclas "+/-". En el primer caso, después de accionar la tecla "n" no se cambia al ajuste del número de revoluciones. En lugar de esto, en el display se indica el valor "0004" como valor final de la gama del número de puntadas. En el segundo caso tampoco tiene lugar ningún cambio al ajuste del número de revoluciones mediante el accionamiento de la tecla "n". Entonces en el display se indica el "Número de puntadas" como valor final de la gama del número de puntadas.

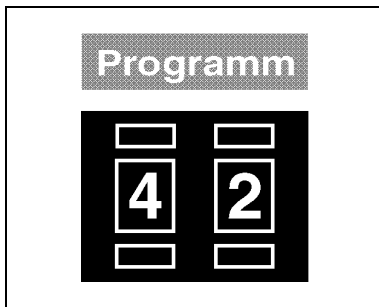
### 7.3 Test del quemador: Poner al rojo



#### ¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

¡Peligro de quemarse!

Durante el test del quemador no intervenir con las manos en la zona del quemador incandescente.



- Ajustar el selector "**Programa**" a "**42**".
- Pulsar la tecla "**STOP**".  
El programa está activado.
- En la mitad derecha de la segunda línea del display aparecerá "**B-TEST->Σ**".  
En la mitad derecha de la primera línea del display aparece el número de puntadas ajustado por vuelta de la leva de disco (p. ej. S = 72).
- Pulsar la tecla "Σ".  
El quemador se conecta por un corto periodo de tiempo.

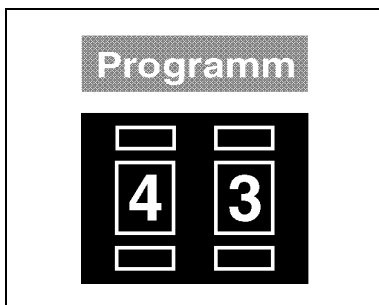
### 7.4 Test del quemador: Apagar y poner al rojo



#### ¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

¡Peligro de quemarse!

Durante el test del quemador no intervenir con las manos en la zona del quemador incandescente.

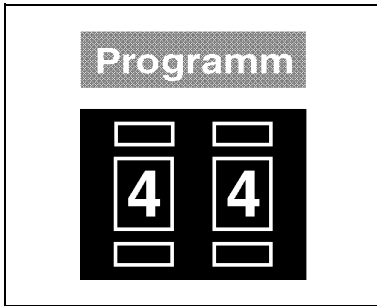


- Ajustar el selector "**Programa**" a "**43**".
- Pulsar la tecla "**STOP**".  
El programa está activado.
- En la mitad derecha de la segunda línea del display aparecerá "**B-TEST->Σ**".  
En la mitad derecha de la primera línea del display aparece el número de puntadas ajustado por vuelta de la leva de disco (p. ej. S = 72).
- Pulsar la tecla "Σ".  
El quemador se conecta.  
Tiene lugar una expiración como al final de costura.



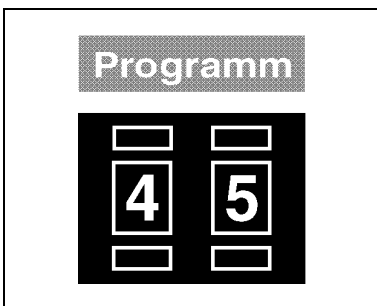


## 7.5 Test del quemador: Apagar a pasos



- Ajustar el selector "**Programa**" a "**44**".
- Pulsar la tecla "**STOP**".  
El programa está activado.
- En la mitad derecha de la segunda línea del display aparecerá "**B-TEST-> $\Sigma$** ".  
En la mitad derecha de la primera línea del display aparece el número de puntadas ajustado por vuelta de la leva de disco (p. ej. S = 72).
- Pulsar varias veces la tecla " $\Sigma$ ".  
Con cada accionamiento de la tecla se va conectando a pasos la expiración como al final de la costura.  
El quemador permanece desconectado al hacer esto.

## 7.6 Test del quemador: Coser despacio, apagar a pasos

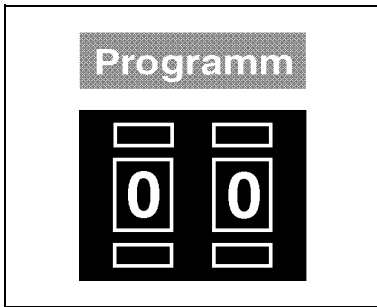


- Ajustar el selector "**Programa**" a "**45**".
- Pulsar la tecla "**STOP**".  
El programa está activado.
- En la mitad derecha de la segunda línea del display aparecerá "**B-TEST-> $\Sigma$** ".  
En la mitad derecha de la primera línea del display aparece el número de puntadas ajustado por vuelta de la leva de disco (p. ej. S = 72).
- Pulsar la tecla " $\Sigma$ ".  
La máquina cose despacio hasta el final de la costura.
- Pulsar varias veces la tecla " $\Sigma$ ".  
Con cada accionamiento de la tecla se va conectando a pasos la expiración (ver programa P44).  
El quemador permanece desconectado al hacer esto.



## 8. Programas de control

### 8.1 Indicar la versión del programa y la suma de chequeo



En el display aparecen una después de otra la versión del programa y una suma de chequeo.

p.ej.: **Dürkopp Adler AG**  
**506B01 DE00**

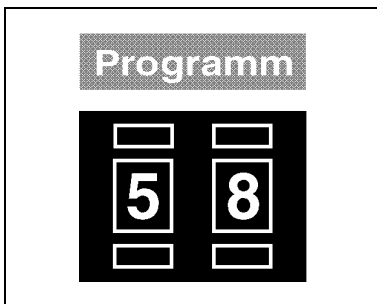
506 = Designación de la clase de la máquina  
B01 = Letra de identificación y número de orden  
DE00 = Suma de chequeo

En las versiones de programa con igual designación de clase e igual letra de identificación, la versión más alta reemplaza a todas las versiones más bajas (Ejemplo: 506V03 reemplaza a 506V02 y 506V01).

La suma de chequeo está solamente destinada al servicio de fábrica. De ella pueden deducir los técnicos si la memoria del programa (EPROM) del mando de la máquina contiene todo el programa sin error ninguno.

- Ajustar el selector "**Programa**" a "**00**".
- Pulsar la tecla "**STOP**".  
El programa está activado.

### 8.2 Comprobar la interface serie



El programa P58 comprueba el componente SIO del mando.

- Enchufar el enchufe de comprobación de SIO en la unión enchufable b109 de la platina principal.  
El enchufe de comprobación une al emisor con el receptor.  
De esta manera es posible una comprobación de bucle.
- Ajustar el selector "**Programa**" a "**58**".
- Pulsar la tecla "**STOP**".  
El programa está activado.

Display	Explicación
<b>OK</b>	Componente SIO está en orden
<b>Err</b>	Componente SIO es defectuoso, el enchufe de comprobación de SIO no está enchufado
<b>kein SIO</b>	El mando funciona sin componente SIO

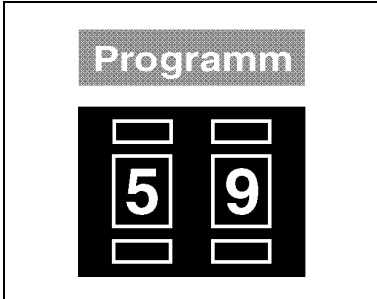


### 8.3 Test de la memoria y de los temporizadores



#### ¡ATENCIÓN!

El programa P59 borra todos los valores almacenados en la memoria. Todos los valores tienen que ser ajustados de nuevo.

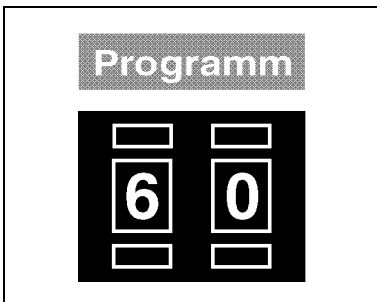


El programa P59 comprueba la memoria de trabajo (RAM) y todos los circuitos temporizadores,

- Ajustar el selector "**Programa**" a "**59**".
- Pulsar la tecla "**STOP**".  
El programa está activado.

Display	Explicación
OK	La memoria de trabajo y todos los circuitos temporizadores están en orden
ERROR 0	Defecto en la RAM
ERROR 6	Temporizador 1 defectuoso
ERROR 7	Temporizador 2 defectuoso

### 8.4 Comprobación del paso



El programa P60 comprueba si la alimentación de tensión de 24V suministra corriente estando desconectados los excitadores de salida.

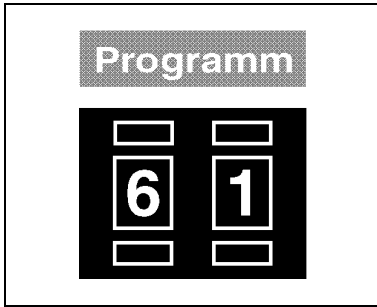
El programa P60 comprueba si todos los elementos de salida tienen paso (incluidos los excitadores de salida e instalación).

- Ajustar el selector "**Programa**" a "**60**".
- Pulsar la tecla "**STOP**".  
El programa está activado.

Display	Explicación
V?	Cortocircuito en la instalación o uno de los excitadores de salida es defectuoso
OK	Todos los circuitos tienen paso
s17 (Ejemplo)	Interrupción en el elemento de salida s17, en instalación o excitador. Elemento de salida s17 no existe, porque forma parte de los accesorios especiales. Prosecución de la comprobación en el elemento siguiente, pulsando la tecla "Σ".



## 8.5 Comprobar los elementos de la placa frontal

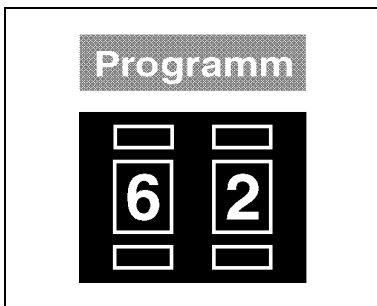


El programa P61 comprueba los elementos de la placa frontal.

- Ajustar el selector "**Programa**" a "**61**".
- Pulsar la tecla "**STOP**".  
El programa está activado.
- Pulsar la tecla a comprobar.  
En el display aparece el valor asignado a este interruptor (tecla).

Tecla	Función
b513/512	Selector de programas
b829	Arranque suave con/desc
b828	Modo del pulsador de pie, bajar pinzas (conjunta o individualmente)
b825	Cambio de canilla
b826	R.p.m. de la máquina de coser
b827	Corrección del tiempo de quemado
b500	Número de puntadas por vuelta de la leva de disco

## 8.6 Comprobar los elementos de entrada



El programa P62 comprueba el estado de conexión de los elementos de entrada.

- Ajustar el selector "**Programa**" a "**62**".
- Pulsar la tecla "**STOP**".  
El programa está activado.
- Pulsar el elemento de entrada a comprobar.  
En el display aparece indicada la designación según el esquema de conexiones y el estado de conexión del elemento de entrada (p. ej.: "+b25")
- La indicación cambia cuando varía el estado de conexión de cualquier otro elemento de entrada.

El estado de conexión "+" significa:

- para interruptores provistos de contactos = contacto abierto
- para interruptores de aproximación = metal ante el interruptor

Los siguientes interruptores no se pueden comprobar con el programa P62:

- b101 Control de la tapa del cabezal (Stop)

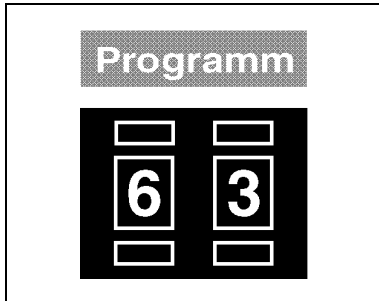


## 8.7 Seleccionar los elementos de entrada



### ¡ATENCIÓN!

Todos los elementos de entrada han sido cuidadosamente ajustados en fábrica.  
Su reajuste y corrección deben ser efectuados solamente por personal de servicio instruido al efecto.



El programa P63 sirve para ajustar los elementos de entrada.

- Ajustar el selector "**Programa**" a "**63**".
- Pulsar la tecla "**STOP**".  
El programa está activado.  
En el display aparece indicado: "**B?**".
- Ajustar el selector "**Programa**" al número de código del elemento de entrada deseado.  
Como números de código se emplean las designaciones abreviadas del esquema de conexiones (ver tabla). Esto no es válido para los pulsadores de la placa frontal (ver capítulo 7.5).  
En el display se indica la designación según el esquema y el estado de conexión del elemento de entrada (p. ej.: "**+B25**").
- Desplazar el elemento de entrada (p. ej.: interruptor de aproximación) hasta que en el display aparezca el estado de conexión deseado (ver programa P62).

Elemento de entrada	Función
b09	Palanca de transporte posterior en posición inicial
b10	Posición inicial Stop
b11	Presentador del hilo en posición inicial
b12	Pinza derecha arriba
b16	Palanca de transporte delantera en posición inicial
b17	Pinza izquierda arriba
b18	Interruptor de pie derecho
b20	Interruptor de pie izquierdo
b23	Cambio de canilla
b35	Transmisor de posición, posición 1 (aguja abajo)
b37	Transmisor de posición, posición 2 (aguja arriba)
b38	Transmisor de posición, posición 3 (aguja en el camino de abajo hacia arriba)

Los siguientes interruptores no se pueden comprobar con el programa P63:

- b101 Control de la tapa del cabezal (Stop)

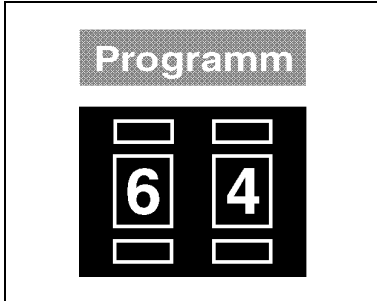


## 8.8 Seleccionar elementos de salida



### ¡Precaución! ¡Peligro de accidente!

Durante la comprobación del funcionamiento de los elementos de salida no intervenir en la máquina en marcha, particularmente debajo de las pinzas.



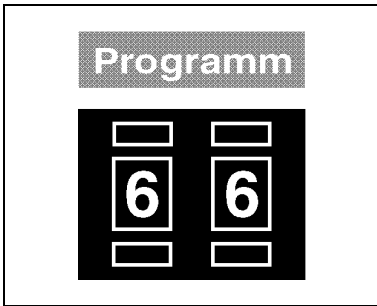
El programa P64 comprueba el funcionamiento de los elementos de salida.

- Ajustar el selector "**Programa**" a "**64**".
- Pulsar la tecla "**STOP**".  
El programa está activado.  
En el display aparece indicado: "**S?**".
- Ajustar el selector "**Programa**" al número de código del elemento de salida deseado.  
Como números de código se emplean las designaciones abreviadas del esquema de conexiones (ver tabla).
- Conectar y desconectar en marcha a impulsos el elemento de salida deseado pulsando la tecla "**Σ**".

Elemento de salida	Función
s01	Bajar pinza izquierda
s02	Bajar pinza derecha
s03	Abrir tensor del hilo
s04	Tirar del hilo
s18	Refrigeración de la aguja
s19	Palanca de transporte adelante
s20	Limpiador de hilos adelante
s21	Mecanismo de regreso
s22	Bajar quemador
s26	Quemador adelante
s28	Lubricación del garfio
s32	Desconectar bobinador



## 8.9 Motor de la máquina: Test del nº de r.p.m., posición 2

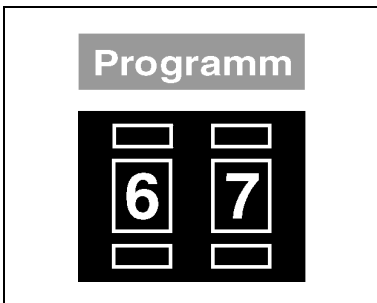


El programa P66 sirve para comprobar los diferentes regímenes de revoluciones del motor de la máquina de coser.

Con el selector "**Programa**" se pueden preseleccionar diversos regímenes de revoluciones.

- Ajustar el selector "**Programa**" a "**66**".
- Pulsar la tecla "**STOP**".  
El programa está activado.  
En el display aparece indicado "**N-TEST->Σ**".
- Pulsar la tecla "Σ".
- Preseleccionar el número de revoluciones del motor de la máquina de coser con el selector "**Programa**".  
Existen a disposición 13 escalones de revoluciones en total.  
Posición del selector "**13**": Máximas r.p.m.  
Posición del selector "**01**": Mínimas r.p.m.
- Con un valor admisible, en la mitad derecha de la primera línea del display aparece "**0000**", con un valor inadmisibile aparece "**SW?**".
- Pulsar y mantener apretada la tecla "Σ".  
El motor marcha con las r.p.m. deseadas.  
Después de algunos segundos, en la mitad derecha de la primera línea del display aparecerán las r.p.m. efectivas (r.p.m. reales de la máquina de coser).
- Soltar la tecla "Σ".  
La máquina se posiciona en la posición 2 (posición superior de la palanca tira-hilo).

## 8.10 Motor de la máquina: Test del nº de r.p.m., posición 1

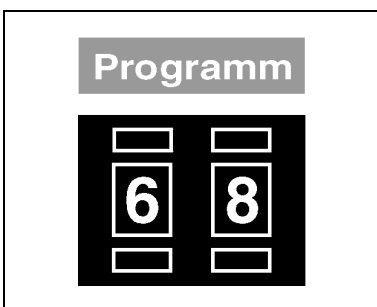


- Ajustar el selector "**Programa**" a "**67**".
- Pulsar la tecla "**STOP**".  
El programa está activado.  
En el display aparece indicado "**N-TEST->Σ**".

### Diferencia respecto al programa P66:

- Después de soltar la tecla "Σ" la máquina se posiciona en la posición 1 (Posición inferior de la palanca tira-hilo).

## 8.11 Motor de la máquina: Test del nº de r.p.m., posición 1, posición 2



- Ajustar el selector "**Programa**" a "**68**".
- Pulsar la tecla "**STOP**".  
El programa está activado.  
En el display aparece indicado "**N-TEST->Σ**".

### Diferencia respecto al programa P66:

- Después de soltar la tecla "Σ" la máquina de coser se para por un breve tiempo en la posición 1 (posición inferior de la palanca tira-hilo).
- A continuación la máquina se posiciona en la posición 2 (posición superior de la palanca tira-hilo).



## 9. Indicaciones sobre funcionamiento y mensajes de error

### 9.1 Indicaciones de ayudas para el manejo

Indicación	Explicación	Remedio
P? 506B01 REFERENZ-> $\Sigma$	Seleccionado programa improcedente Indicación de la versión del programa La máquina de coser ha de realizar un recorrido de referencia	Ajustar de nuevo el selector " <b>Programa</b> "  Pulsar la tecla " $\Sigma$ "
STZ-ERR	Interruptor "Nº de puntadas" (b500) en posición no permitida	Ajustar de nuevo el interruptor "Nº de puntadas" (b500)
H-> B-TEST-> $\Sigma$ N-TEST-> $\Sigma$	Canilla del hilo inferior vacía Activar el programa de test del quemador Activar el programa de control del número de revoluciones	Cambiar la canilla Pulsar la tecla " $\Sigma$ " Pulsar la tecla " $\Sigma$ "
UNTFZV-RESET	Se ha reinicializado el contador de reserva del hilo inferior.	
S+1 <+> Sx-Sy	Seleccionar entre el funcionamiento de puntada individual (S+1) o la regulación del rango (Sx-Sy) para la sección de revoluciones deseada.	

### 9.2 Indicaciones en los casos de fallo

Indicación	Explicación	Remedio
E2	Fusible e2 en el transformador (24V) defectuoso	Cambia el fusible e2
V? STOP	Mensaje de error en el programa P60 Tecla STOP defectuosa, Interrupción del proceso de costura	Ver capítulo 5.6 ("Comprobación del paso") Cambiar la tecla STOP
--<>-- POS2	Transmisor de posición no insertado La aguja no está en la posición superior	Inserta el transmisor de posición Mediante el volante llevar la aguja a la posición superior
POS2-> $\Sigma$ STRT-ERR	La aguja no está en la posición superior Cortocircuito en la línea de alimentación del interruptor de pie	Pulsar la tecla " $\Sigma$ " Comprobar la línea de alimentación
KL-ERR	Al conectar el interruptor principal, el interruptor de pie ya había sido accionado Las pinzas no bajan correctamente	Desbloquear el interruptor de pie, pulsar la tecla STOP Comprobar los interruptores b12, b17 y el movimiento de las pinzas
TIME	El motor de la máquina de coser no se para con la rapidez suficiente	Con el programa P66 comprobar si el motor y el mando funcionan correctamente
GRUNDST TR-ERR	Máquina no está en posición inicial La palanca de transporte no trabaja correctamente	Ajustar de nuevo el interruptor b10
STICHZAHL-ERR.	El rango de número de puntadas ajustado es demasiado bajo.	
TAB.-OV => P41!	Se ha superado la Tabla para un máximo de 6 rangos de revoluciones. No se ha programado ningún rango de revoluciones.	Programación en P41





### 9.3 Mensajes de error

Indicación	Explicación	Remedio
PROM-ERR	Suma de chequeo de la EPROM errónea al conectar	El programa no está correctamente contenido en la memoria
RAM-ERR	Test de la RAM defectuoso al conectar	Llamar al servicio de fábrica
DISP-ERR	Fallo en el display al conectar	
ERROR 0	Fallo en la RAM	Llamar al servicio de fábrica
ERROR 1	Fallo en los elementos de entrada	Comprobar los elementos de entrada
ERROR 2	Fallo en los elementos de la placa frontal	Comprobar los elementos de la placa frontal
ERROR 3	Selector de programas defectuoso	Cambiar el selector de programas
ERROR 4	Tarjeta de regulación para el motor defectuosa	Cambiar la tarjeta de regulación
ERROR 5	Breves caídas de tensión en la red	Estabilizar la alimentación de tensión
ERROR 6	Temporizador 1 defectuoso	Llamar al servicio de fábrica
ERROR 7	Temporizador 2 defectuoso	Llamar al servicio de fábrica
ERR Bxx	Error en la lectura del elemento de entrada bxx	Cambiar el interruptor bxx defectuoso, ajustar de nuevo el interruptor bxx
kein SIO	El mando no contiene ningún componente SIO	Pulsar la tecla STOP
ERR	Interrupción del bucle de emisión/recepción SIO	Pulsar la tecla STOP