

# **EFKA** vario dc

**CONTROL**

**DA82GA3311**

con programador V810/V820

## **INSTRUCCIONES DE SERVICIO**

**No. 405268**      **español**

<b>Indice</b>	<b>Página</b>
<b>1. Notas de seguridad importantes</b>	<b>1</b>
<b>2. Campo de aplicación</b>	<b>2</b>
2.1 Aplicación correcta	2
<b>3. Volumen del suministro</b>	<b>2</b>
3.1 Accesorios especiales	3
<b>4. Servicio</b>	<b>4</b>
4.1 Acceso para introducir mandos	4
4.2 Servicio directo	4
4.3 Servicio del programador V810	4
4.3.1 Introducir el número de código en el programador V810	4
4.3.2 Introducción a través de parámetros al nivel del usuario en el programador V810	5
4.3.3 Introducción a través de parámetros al nivel del técnico/suministrador en el programador V810	6
4.4 Servicio del programador V820	6
4.4.1 Introducir el número de código en el programador V820	6
4.4.2 Introducción a través de parámetros al nivel del usuario en el programador V820	7
4.4.3 Introducción a través de parámetros al nivel del técnico/suministrador en el programador V820	7
4.5 Identificación del programa	8
4.6 Introducción directa de la limitación de la velocidad máxima (DED)	8
4.6.1 Ajuste en el programador V810	8
4.6.2 Ajuste en el programador V820	9
4.7 Teclas de informaciones básicas (HIT) con V820	9
4.7.1 Ejemplos de HIT	9
4.8 Programación de costuras (Teach in) con V820	11
4.8.1 Modo teach-in	11
4.8.1.1 Costura con puntadas contadas	12
4.8.1.2 Costura hacia atrás con puntadas contadas	12
4.8.1.3 Puntadas contadas y/o célula fotoeléctrica	12
4.8.1.4 Ejemplo práctico	13
4.8.2 Al sobrepasar el número máximo de costuras	15
4.8.3 Modo de ejecución	15
<b>5. Puesta en marcha</b>	<b>16</b>
5.1 Sentido de rotación del motor	16
5.2 Selección de la serie de máquina	16
5.2.1 Función de marcha de emergencia por selección máquina inválida	16
5.3 Posiciones	17
5.3.1 Ajuste de la posición de referencia	17
5.3.2 Ajuste de la posición de referencia en el programador V810	17
5.3.3 Ajuste de la posición de referencia en el programador V820	18
5.4 Ajuste de las posiciones	18
5.4.1 Ajuste de las posiciones en el programador V810	18
5.4.2 Ajuste de las posiciones en el programador V810	19
5.5 Visualización de las posiciones de señales y de parada	20
5.6 Velocidad posicionadora	21
5.7 Velocidad máxima	21
5.8 Comportamiento al frenar	21
5.9 Fuerza de frenado en las paradas	21
5.10 Comportamiento al arrancar	22

<b>6. Funciones y ajustes</b>	<b>23</b>
6.1 Primera puntada después de conectada la red	23
6.2 Tecla de funciones en el programador V820 (tecla 9)	23
6.3 Visualización de la velocidad real	23
6.4 Arranque suave	24
6.5 Elevación del prensatelas	24
6.6 Reducción de la presión del prensatelas	25
6.7 Remate inicial	26
6.7.1 Remate inicial doble	26
6.7.2 Remate inicial simple	26
6.8 Remate final	27
6.8.1 Remate final doble	27
6.8.2 Remate final simple	28
6.8.3 Sincronización de remate	28
6.9 Remate inicial ornamental	28
6.10 Remate final ornamental	29
6.11 Supresión/activación del remate	29
6.12 Remate intermedio	29
6.13 Activación del imán de remate	30
6.14 Giro inverso	30
6.15 Bloqueo de marcha	31
6.15.1 Variantes de la función "bloqueo de marcha"	31
6.16 Guardahilos de bobina	32
6.16.1 Señales de entrada	33
6.16.2 F-195 = 0 - sin función del guardahilos de bobina	33
6.16.3 F-195 = 1 - cl. 270 / sin parada / prensatelas abajo después del final de la costura	33
6.16.4 F-195 = 2 - cl. 767, N291 / con parada / prensatelas arriba después del final de la costura	33
6.16.5 F-195 = 3 - cl. 767, N291 / sin parada / prensatelas abajo después del final de la costura	33
6.16.6 F-195 = 4 - con conteo de puntadas del guardahilos de bobina	34
6.17 Enfriamiento de la aguja / cortador del borde inferior	34
6.18 Cambio de elevación	34
6.18.1 Cambio de elevación manual - limitación de la velocidad	34
6.18.2 Cambio de elevación máximo mediante tecla	35
6.18.3 Cambio de elevación momentáneo (138 = OFF, F-184 = 0)	35
6.18.4 Cambio de elevación continuado (138 = ON)	35
6.18.5 Cambio de elevación continuado (138 = ON)	35
6.19 Limitación de la velocidad	35
6.19.1 Limitación de la velocidad DB2000/DB3000	35
6.19.2 Limitación de la velocidad analógica	36
6.19.3 Limitación de la velocidad analógica "Speedomat"	36
6.19.4 Puente de conexión S1	36
6.19.5 Ajuste de la limitación de la velocidad en dependencia de la elevación con V820	37
6.19.6 Ajuste de la limitación de la velocidad en dependencia de la elevación con V810	37
6.20 Cambiar el largo de puntada	38
6.21 Rodillo de transporte	39
6.22 Pinzahilos	39
6.23 Corte de hilo	40
6.23.1 Cortahilos	40
6.23.2 Tirahilos	41
6.23.3 Abre-tensión	41
6.23.4 Reducción de la tensión del hilo	41
6.23.5 Acoplamiento del prensatelas a la abre-tensión/reducción de la tensión del hilo	41
6.23.6 Acoplamiento de la reducción de la tensión del hilo al cambio de elevación/Speedomat	41

---

6.24 Costura con puntadas contadas	42
6.25 Costura libre y costura con célula fotoeléctrica	42
6.26 Célula fotoeléctrica	43
6.26.1 Velocidad después que la célula fotoeléctrica ha detectado el borde del material	43
6.26.2 Funciones generales de la célula fotoeléctrica	43
6.26.3 Célula fotoeléctrica de reflexión LSM001A	44
6.26.4 Arranque automático controlado por célula fotoeléctrica	44
6.26.5 Célula fotoeléctrica con filtro para tejido de malla	44
6.27 Aguja arriba/abajo; puntada individual	45
6.28 Programación de las teclas de funciones F1/F2 en los programadores V810/V820	46
6.29 Señal acústica	46
6.30 Salida de señal POS2	46
6.31 Salida de señal "impulsos" (G1)	46
6.32 Tensión de alimentación 5V y/o 12V	47
6.33 Mando de velocidad EB301 y EB302	47
6.34 Restablecimiento general	48
<b>7. Prueba de señales</b>	<b>49</b>
<b>8. Aviso de errores</b>	<b>50</b>
<b>9. Conectores en el control</b>	<b>51</b>
<b>10. Elementos del programador V810</b>	<b>54</b>
<b>11. Elementos del programador V820</b>	<b>55</b>
<b>Lista de parámetros - ver folleto aparte</b>	

## 1. Notas de seguridad importantes

Al usar este motor EFKA así como los aparatos suplementarios (p.ej. para máquinas de coser), observe siempre todas las disposiciones de seguridad básica, incluidas las que siguen:

- Lea bien todas las instrucciones antes de poner en marcha este motor.
- El motor, los accesorios y los aparatos suplementarios sólo deben ser montados y puestos en marcha por personas capacitadas después de que éstas hayan leído las instrucciones de servicio.

### A fin de reducir el riesgo de quemaduras, fuegos, descargas eléctricas y lesiones:

- Use este motor solamente tal como está previsto por el fabricante y conforme a las instrucciones de servicio.
- Utilice solamente los aparatos suplementarios recomendados por el fabricante o descritos en las instrucciones de servicio.
- No está permitido el funcionamiento sin los correspondientes aparatos de protección.
- Nunca ponga en marcha este motor, si una o varias piezas (como p.ej. el cable, el enchufe) están defectuosas, si no funciona correctamente o si se observan o se suponen defectos (por ejemplo después de una caída del motor). Los ajustes y las reparaciones tendrán que ser llevados a cabo por personal especializado y autorizado únicamente.
- Nunca ponga en marcha este motor, si las aberturas de ventilación están obstruidas. Al coser, cuide que no se tapen con pelusas, polvo o hilachas.
- No introduzca ni deje caer objetos en las aberturas.
- No use el motor al aire libre.
- El funcionamiento no está permitido durante el uso de productos de aerosol (sprays) o la entrada de oxígeno.
- Para desconectar el motor de la red, ponga el interruptor principal en off y desenchúfela.
- No tire nunca del cable sino del enchufe mismo.
- No ponga la mano en zonas de las partes móviles de la máquina. Tenga especial cuidado p. ej. con la aguja y la correa trapecial.
- Antes del montaje y ajuste de los aparatos suplementarios y accesorios, p.ej. del posicionador, dispositivo de invertir, célula fotoeléctrica, etc, desconecte el motor (apagar el interruptor principal o desenchufar [DIN VDE 0113 ap. 301; EN 60204-3-1; IEC 204-3-1]).
- Siempre desconecte o desenchufe la máquina antes de quitar tapas, montar aparatos suplementarios o accesorios, sobre todo el posicionador, la célula fotoeléctrica, etc. o cualquier otro dispositivo adicional mencionado en las instrucciones de servicio.
- Todos los cambios en el sistema eléctrico tienen que ser efectuados por expertos.
- No se permiten trabajos en aquellas partes y aparatos de la máquina que estén bajo tensión. Para excepciones, ver las disposiciones correspondientes, p.ej. DIN VDE 0105 1ª parte.

- Las reparaciones sólo deben ser realizadas por personal especialmente capacitado.
- Al tender los cables, éstos deben ser protegidos contra el uso que se espera y estar suficientemente sujetos.
- En las proximidades de aquellas partes de la máquina que se mueven (p.ej. correas trapeciales), los cables han de tenderse con una distancia mínima entre sí de 25 mm. (DIN VDE 0113 301ª parte; EN 60204-3-1; IEC 204-3-1).
- A fin de separar los cables de un modo seguro, éstos tienen que tenderse preferiblemente con una distancia de seguridad entre ellas.
- Antes de conectar la máquina, verifique si la tensión de la red concuerda con lo indicado en las placas de características del control y del sistema de alimentación.
- Conecte este motor solamente con un enchufe correctamente puesto a tierra. Véanse las instrucciones de puesta a tierra.
- Los aparatos suplementarios y los accesorios que funcionen con corriente eléctrica deben conectarse solamente a tensión baja protectora.
- Las máquinas propulsoras DC EFKA son resistentes a la sobretensión según la clase de sobretensión 2 (DIN VDE 0160 § 5.3.1).
- Las modificaciones y los cambios de construcción sólo están permitidos si se toman en cuenta todas las disposiciones de seguridad.
- Para las reparaciones y el mantenimiento, utilice piezas originales únicamente.



Este símbolo del manual de instrucciones advierte sobre un peligro de lesión especial para el personal de servicio o un peligro para la máquina.



Este símbolo se encuentra tanto en el control mismo como en el manual de instrucciones. Advierte sobre tensiones con peligro de muerte.

**ATENCIÓN** - en caso de avería, podrán haber tensiones peligrosas en esas zonas incluso después de desconectar la máquina (condensadores no descargados).

- El motor está previsto para ser montado en otra máquina, no para funcionar independientemente. La puesta en servicio sólo se autorizará si la máquina en que se debe incorporar satisface las disposiciones de la Directiva CE.

**Guarde estas notas de seguridad en un lugar bien accesible.**

## 2. Campo de aplicación

Este motor se utiliza para máquinas de pespunte Dürkopp Adler modelos N291, 069, 267, 268, 269, 467, 767, 768.

### 2.1 Aplicación correcta

El motor está previsto para ser montado en otra máquina, no para funcionar independientemente. La puesta en servicio sólo se autorizará si la máquina en que se debe incorporar satisface las disposiciones de la Directiva CE (anexo II, apartado B de la norma 89/392/CEE y suplemento 91/368/CEE).

Ha sido desarrollado y fabricado de acuerdo a las siguientes normas comunitarias:

EN 60204-3-1:1990      Equipo eléctrico de máquinas industriales:  
Exigencias especiales para máquinas de coser industriales, unidades e instalaciones de costura

Se debe instalar sólo con:

- máquinas que usan hilos de coser
- en lugares secos

## 3. Volumen del suministro

1	Motor de corriente continua	DC....
1	Control	vario dc DA82GA3311
	- sist. de alimen.	N153 (opcional N155)
	- mando de velocidad	EB301 (opcional EB302, muelles más suaves)
1	Programador Variocontrol	V810 (opcional V820)
1	Adaptador de 9 polos/25 polos (atornillado al control)	No. 0504539
1	Posicionador	P6-1
1	Interruptor principal	NS106 (opcional NS106d, NS107, NS107s)
1	Juego de accesorios standard contiene:	B131 cubrecorreas completo juego de piezas pequeñas soporte del motor bridas 1 y 2, cortas documentación

### Nota:

- La polea para correa trapecial debe elegirse de forma tal que el motor gire aprox. a 4000 rpm cuando la máquina alcanza el número máximo de puntadas.
- Los programadores V810/V20 están previstos para este control. Los programadores V720...V740 ya no funcionan con este control.

### 3.1 Accesorios especiales

#### Tirante para accionamiento

**Programador** Variocontrol V810

**Programador** Variocontrol V820

**Módulo de célula fotoeléctrica de reflexión** LSM001A

**Imán** tipo EM1..(p.ej. para elevación del prensatelas, remate, etc.)

- modelos suministrables a pedido  
- pieza no. 5970153  
- pieza no. 5970154  
- pieza no. 6100028  
- para modelos suministrables, ver hoja de especificaciones "Imanes"

**Extensión** para mando de velocidad externo, aprox. 750 mm de largo, completo con enchufe y conector

- pieza no. 1111845

**Extensión** para mando de velocidad externo, aprox. 1500 mm de largo, completo con enchufe y conector

- pieza no. 1111787

**Enchufe circular de 5 polos** con rosca de ajuste, para la conexión de otro mando externo

- pieza no. 0501278

**Mando de velocidad externo** tipo EB301 con cable de conexión de aprox. 250 mm de largo y enchufe de 5 polos con rosca de ajuste

- pieza no. 41.0011

**Mando de velocidad externo** tipo EB302 (muelle más suave) con cable de conexión de aprox. 250 mm de largo y enchufe de 5 polos con rosca de ajuste

- pieza no. 41.0012

**Accionamiento** tipo FB301 con un solo pedal para trabajar parado con cable de conexión de aprox. 1400 mm y enchufe

- pieza no. 4160013

**Accionamiento** tipo FB302 con tres pedales para trabajar parado con cable de conexión de aprox. 1400 mm y enchufe

- pieza no. 4160018

**Cable para la compensación del potencial** 700 mm de largo, LIY 2,5 mm<sup>2</sup>, gris, con terminales de cable ahorquillados en ambos lados

- pieza no. 1100313

**Extensión** para posicionador P6-.. aprox. 1100 mm de largo, completo con enchufe y conector

- pieza no. 1100409

**Extensión** para conmutador, aprox. 315 mm de largo, completo con enchufe y conector

- pieza no. 1111229

**Extensión** para conmutador, aprox. 1100 mm de largo, completo con enchufe y conector

- pieza no. 1111584

**Extensión** para conexión del motor, aprox. 400 mm de largo

- pieza no. 1111858

**Extensión** para conexión del motor, aprox. 1500 mm de largo

- pieza no. 1111857

**Pulsador de rodilla** tipo KN3, con cable de aprox. 950 mm de largo sin enchufe

- pieza no. 58.0013

**Transformador para lámpara de coser**

- indique la tensión de la red y de la lámpara (6,3V ó 12V)

**Enchufe circular de 8 polos** con rosca de ajuste (Hirschmann MAS 8100S)

- pieza no. 0502865

**Enchufe circular de 8 polos** con rosca de ajuste (Hirschmann MAS 8100SN)

- pieza no. 0501279

**Conector SubminD de 15 polos**

- pieza no. 0503700

**Caja semifundida** para SubminD de 15 polos

- pieza no. 0101534

**Conector SubminD de 37 polos**

- pieza no. 0504280

**Caja semifundida** para SubminD de 37 polos

- pieza no. 0101533

#### Nota:

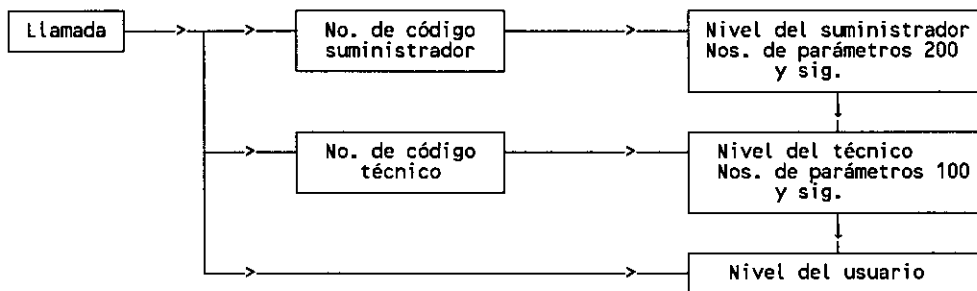
La polea para correa trapecial debe elegirse de forma tal que el motor gire aprox. a 4000 rpm cuando la máquina alcanza el número máximo de puntadas.

## 4. Servicio

### 4.1 Acceso para introducir mandos

A fin de evitar modificaciones inapropiadas de las funciones preajustadas, existen diferentes niveles para introducir mandos.

- Tiene acceso:**
- el suministrador al nivel más alto y a todos los niveles subordinados, mediante número de código
  - el técnico al nivel directamente inferior al más alto y a todos los niveles subordinados, mediante número de código
  - el usuario al nivel más bajo, sin número de código



### 4.2 Servicio directo

Presionando las teclas con números y los símbolos en el programador, es posible activar o desactivar las funciones, p.ej. remate inicial.

- Remate inicial doble activado	Flecha derecha sobre tecla 1 se ilumina	↓ [ 1 ]
Pulsar brevemente tecla 1 - Remate inicial desactivado	Ambas flechas apagadas	[ 1 ]
Pulsar brevemente tecla 1 - Remate inicial simple activado	Flecha izquierda se ilumina	↓ [ 1 ]

### 4.3 Servicio del programador V810

#### 4.3.1 Introducir el número de código en el programador V810

Número de código para el nivel del técnico => 1907 y/o del suministrador => 3112

**Ejemplo:** Si ha sido seleccionado el número de CODIGO para el nivel del técnico en el programador V810.

- DESCONECTAR LA RED
- [ P ] + CONECTAR LA RED ==> [ C - 0 0 0 0 ]  
Primera cifra parpadea
- [ + ] [ - ] Presionar la tecla + o - para seleccionar la primera cifra ==> [ C - 1 0 0 0 ]
- [ >> ] Presionar la tecla >> ==> [ C - 1 0 0 0 ]  
Segunda cifra parpadea



- +     -    Presionar la tecla + o - para seleccionar la segunda cifra    ==>
- >>     >>    Presionar 2 veces la tecla >> Cuarta cifra parpadea    ==>
- +     -    Presionar la tecla + o - para seleccionar la cuarta cifra    ==>
- E    En caso de número de CODIGO correcto, aparece el primer número de PARÁMETRO al nivel seleccionado    ==>

### 4.3.2 Introducción a través de parámetros al nivel del usuario en el programador V810

Ejemplo: Si no ha sido introducido número de CODIGO.

- CONECTAR LA RED                    ==>
- P    Aparece el primer parámetro al nivel del usuario                    ==>
- +    Aparece el segundo parámetro al nivel del usuario                    ==>      
Se puede llamar el próximo parámetro o el parámetro anterior mediante las teclas +/-.
- E    Aparece el valor del parámetro                    ==>
- +    Cambiar el valor del parámetro mediante las teclas +/-                    ==>
- E    Valor del parámetro se almacena; a continuación aparece el próximo parámetro                    ==>
- +    Presionar la tecla + tantas veces hasta que aparezca el parámetro deseado                    ==>
- E    Aparece el valor del parámetro                    ==>
- +    Aparece el valor cambiado del parámetro                    ==>
- E    Aparece el próximo parámetro                    ==>
- 
- P    Fin de la programación                    ==>

Al comenzar a coser, los valores nuevos se almacenarán y permanecen válidos también después de apagar la máquina.

**¡Nota!** ¡Se puede seleccionar el número de parámetro directamente como el número de código!

### 4.3.3 Introducción a través de parámetros al nivel del técnico/suministrador en el programador V810

Ejemplo: Si ha sido seleccionado el número de CODIGO para el nivel del técnico.

- Tras la introducción del número de CODIGO aparece el primer número de PARAMETRO ==> F - 1 0 0
- + Presionar la tecla +; aparece el próximo número de parámetro ==> F - 1 1 0
- E Presionar la tecla E; aparece el valor del parámetro ==> 0 1 8 0
- + - Cambiar el valor del parámetro ==> 0 X X X
- E Valor del parámetro se almacena; a continuación aparece el próximo parámetro ==> F - 1 1 1
- 
- P Valor del parámetro se almacena; aparece el número de PARAMETRO actual ==> F - 1 1 0
- 
- P P Presionar 2 x la tecla P; fin de la programación ==> X X 8 2 X X

Al comenzar a coser, los valores nuevos se almacenarán y permanecen válidos también después de apagar la máquina.

## 4.4 Servicio del programador V820

### 4.4.1 Introducir el número de código en el programador V820

Número de código para el nivel del técnico => 1907 y/o del suministrador => 3112

Ejemplo: Si ha sido seleccionado el número de CODIGO para el nivel del técnico en el programador V820.

- DESCONECTAR LA RED
- P + CONECTAR LA RED ==> C-0000
- 1 9 0 7 Introducir el número de CODIGO ==> C-1907
- E En caso de número de CODIGO falso, repetir la introducción ==> C-0000 InFo F1
- E En caso de número de CODIGO correcto, aparece el primer número de PARAMETRO al nivel seleccionado ==> F-100

#### 4.4.2 Introducción a través de parámetros al nivel del usuario en el programador V820

Ejemplo: Si no ha sido introducido número de CODIGO.

- CONECTAR LA RED                    ==>    4000    XX82XX
  
- P            Ninguna indicación en la pantalla            ==>
  
- E            Aparece el primer parámetro al nivel del usuario; no aparece el número de PARAMETRO            ==>    Arv   003
  
- +    -    Cambiar el valor del parámetro            ==>    Arv   XXX
  
- E            Valor del parámetro se almacena; a continuación aparece el próximo parámetro            ==>    Arr   003
  
- 
- P            Fin de la programación            ==>    4000    XX82XX
  
- 

#### 4.4.3 Introducción a través de parámetros al nivel del técnico/suministrador en el programador V820

Ejemplo: Si ha sido seleccionado el número de CODIGO para el nivel del técnico.

- Tras la introducción del número de CODIGO aparece el primer número de PARAMETRO            ==>    F-100
  
- E            La primera cifra del número de parámetro parpadea            ==>    F-100
  
- 1    1    0    Introducir el número de PARAMETRO deseado            ==>    F-110
  
- E            En caso de número de parámetro falso, repetir la introducción            ==>    F-XXX   InFo F1
  
- E            En caso de número de PARAMETRO correcto            ==>    F-110   n1   180
  
- +    -    Cambiar el valor del parámetro            ==>    F-110   n1   XXX
  
- E            Valor del parámetro se almacena; a continuación aparece el próximo parámetro            ==>    F-111   n2   4000
  
- 
- P            Valor del parámetro se almacena; se puede seleccionar otro número de PARAMETRO            ==>    F-XXX
  
- 
- P    P    Presionar 2 x la tecla P; fin de la programación            ==>    4000    XX82XX

- Al comenzar a coser, los valores nuevos se almacenarán y permanecen válidos también después de apagar la máquina.

## 4.5 Identificación del programa

Funciones	Parámetro
Visualización del número de programa, del índice de modificación y del número de identificación	179

### Ejemplo del parámetro 179 en la pantalla del programador V810:

Seleccionar el parámetro 179. Pantalla:

- Aparece el no. de programa 3305 y el índice A ==>
- Aparece el número de identificación ==>

### Ejemplo del parámetro 179 en la pantalla del programador V820:

En la pantalla del programador V820 aparece a la izquierda el número de programa abreviado por una cifra con índice y a la derecha un número de identificación de 8 cifras.

Seleccionar el parámetro 179. Pantalla:

No. de programa: 3305 / índice: A ==>  <== número de identificación: 98011408  
(la primera cifra no aparece)

## 4.6 Introducción directa de la limitación de la velocidad máxima (DED)

Límite superior de la velocidad máxima (nmaxmax) --> F-111
Límite inferior de la velocidad máxima (nmaxmin) --> F-121

La velocidad máxima de la máquina puede limitarse al nivel típico de aplicación directamente mediante las teclas +/- después del final de cada costura. Después de conectada la red, esto es posible sólo cuando la función del guardahilos de bobina está desconectada.

Se visualiza el valor actual.

El rango de ajuste está entre las velocidades programadas mediante parámetro 111 (límite superior) y parámetro 121 (límite inferior).

### 4.6.1 Ajuste en el programador V810

- Visualización de la marca del tipo ==>
- Aparece la velocidad máxima (durante máx. 5 seg.) ==>
- Cambiar el valor de la velocidad máxima; p.ej. presionar 8x la tecla (-) ==>
- Pantalla después de aprox. 5 segundos ==>

## 4.6.2 Ajuste en el programador V820

Valor actual visualizado en el modo directo

- Aparece la velocidad máxima y la marca del tipo ==> 

4000	XX82XX
------	--------
- |   |
|---|
| + |
|---|

-
---

 Cambiar el valor de la velocidad máxima; p.ej. presionar 8 x la tecla (-) 

3200	XX82XX
------	--------

### Nota

Un cambio en el ajuste de la limitación de la velocidad máxima influye también en la velocidad del remate inicial, final y la velocidad de conteo de puntadas.

## 4.7 Teclas de informaciones básicas (HIT) con V820

(ocupación de las teclas ver ilustración de la última página)

### Nota

¡Las siguientes funciones son posibles sólo con el programador V820!

Para una información más rápida, al activar las funciones a través de las teclas 1, 2, 3, 4 y 9, los valores correspondientes aparecerán por aprox. 3 seg. en la pantalla del Variocontrol. Durante este tiempo, Ud. podrá modificar dichos valores directamente con las teclas + y -.

¡Ver los siguientes ejemplos!

### Nota

Cuando el guardahilos de bobina está conectado, la teclas "HIT" sólo realizan su función si la costura ha sido comenzada después de conectada la red.

### 4.7.1 Ejemplos de HIT

**Aumentar la costura con puntadas contadas de 20 a 25 puntadas.**

Función "puntadas contadas" (tecla 2) está apagada.

- Pantalla después de conectada la red ==> 

4000	XX82XX
------	--------
- ↓
- |   |
|---|
| 2 |
|---|

 Presionar brevemente la tecla 2. Flecha izquierda se ilumina y la función "puntadas contadas" está activada. ==> 

Stc	020
-----	-----
- |   |
|---|
| + |
|---|

 Presionar la tecla +. Aumentar el número de puntadas de 20 a 25 ==> 

Stc	025
-----	-----
- Pantalla después de aprox. 3 seg. ==> 

4000	XX82XX
------	--------

**Función "puntadas contadas" (tecla 2) está activada.**

- Pantalla después de conectada la red ==> 

4000	XX82XX
------	--------
- ↓
- |   |
|---|
| 2 |
|---|

 Presionar durante por lo menos 1 segundo la tecla 2. Flecha izquierda se apaga brevemente; la función "puntadas contadas" está activada. ==> 

Stc 020
---------
- |   |
|---|
| + |
|---|

 Presionar la tecla +. Aumentar el número de puntadas de 20 a 25 ==> 

Stc 025
---------
- Pantalla después de aprox. 3 seg. ==> 

4000	XX82XX
------	--------

Al comenzar a coser, el valor nuevo se almacenará y permanece válido también después de apagar la máquina.

**Tecla de funciones F**

La tecla de funciones (tecla 9) sirve para activar o desactivar (ON/OFF) directamente diversos parámetros, también de niveles superiores.

Puede programarse p.ej. con las siguientes funciones:

1. SSt Arranque suave ACTIVADO/DESACTIVADO
2. SrS Remate ornamental ACTIVADO/DESACTIVADO
3. hPr Cambio de elevación continuado = ACTIVADO/momentáneo = DESACTIVADO
4. Snh Enfriamiento de la aguja ACTIVADO/DESACTIVADO
5. Frd Giro inverso ACTIVADO/DESACTIVADO

Así se puede cambiar la programación de la tecla:

- Pantalla después de conectada la red ==> 

4000	XX82XX
------	--------
- |   |
|---|
| P |
|---|

 Presionar la tecla P ==> 

--
- |   |
|---|
| E |
|---|

 Presionar la tecla E ==> 

Arv 002
---------
- |   |
|---|
| E |
|---|

 Presionar la tecla E tantas veces hasta que aparezca la abreviación -F- (remate ornamental activado/desactivado) ==> 

-F-	2
-----	---
- |   |
|---|
| - |
|---|

 Presionar la tecla -. (Arranque suave activado/desactivado) ==> 

-F-	1
-----	---
- |   |
|---|
| P |
|---|

 Presionar la tecla P. ==> 

4000	XX82XX
------	--------
- »La programación ha terminado«

Así se puede cambiar el número de puntadas del arranque suave:

**Ejemplo: Cambiar el número de puntadas de 1 a 3 (función arranque suave (tecla 9) está apagada).**

- |   |
|---|
| 9 |
|---|

 Presionar brevemente la tecla 9. La flecha correspondiente sobre la tecla se ilumina (función arranque suave está activada) ==> 

SSc 001
---------
- |   |
|---|
| + |
|---|

 Presionar la tecla +. Aumentar el número de puntadas. ==> 

SSc 003
---------
- Pantalla después de aprox. 3 seg. ==> 

4000	XX82XX
------	--------

**Ejemplo: Cambiar el número de puntadas de 1 a 3 (función arranque suave (tecla 9) está activada).**

- |   |
|---|
| 9 |
|---|

 Presionar por lo menos 1 seg. la tecla 9. La flecha correspondiente sobre la tecla se apaga brevemente (función arranque suave está activada) ==> 

SSc 001
---------
- |   |
|---|
| + |
|---|

 Presionar la tecla +. Aumentar el número de puntadas. ==> 

SSc 003
---------
- Pantalla después de aprox. 3 seg. ==> 

4000	XX82XX
------	--------

Al comenzar a coser, el valor nuevo se almacenará y permanece válido también después de apagar la máquina.

## 4.8 Programación de costuras (Teach in) con V820

- Se pueden configurar como máximo 8 programas con un total de 40 costuras.
- ¡La programación sólo será posible, si no ha sido introducido ningún número codificado al conectar la máquina!
- Cada costura puede dotarse de las funciones remate inicial, remate final, puntadas contadas, corte del hilo y elevación del prensatelas.

Ejemplo 1:	Progr. 1	40 costuras
	Progr. 2-8	0 costuras
Ejemplo 2:	Progr. 1	4 costuras
	Progr. 2	5 costuras
	Progr. 3	6 costuras
	Progr. 4	25 costuras
	Progr. 5-8	0 costuras
Ejemplo 3:	Progr. 1	10 costuras
	Progr. 2	15 costuras
	Progr. 3-8	0 costuras

En los ejemplos 1 y 2 se ve, que es permitido usar toda la capacidad de almacenamiento.

### 4.8.1 Modo teach-in

- Cada programa se programa y almacena por separado.
- Después de introducir un programa, hay que salir del modo teach-in
- Al comenzar a coser, se almacena.

**Disposición de la pantalla:**

304 020 008
-------------

- 3 N° del programa (1...8)
- 04 N° de la costura (0...40)
- 020 Puntadas para la costura con puntadas contadas (0...254)
- 008 Puntadas después de la detección por la célula fotoeléctrica

**Programación:**

¡Después de conectada la red sin introducir un número de código!

- 1 => 

P
---

 => Pantalla LC se borra ==> 

--
- 2 => 

E
---

 => Aparece un parámetro del nivel del usuario ==> 

aaa bbb
---------
- ↓
- 3 => 

0
---

 => Flecha izquierda tecla 0 parpadea Se ha elegido la programación de programas y costuras ==> 

101 ---
---------
- 4 => 

0
---

 => Pasar al próximo n° de programa ==> 

201 ---
---------

Las funciones de costura, p. ej. elevación del prensatelas, remate inicial, etc., pueden programarse mediante las teclas del programador.

**4.8.1.1 Costura con puntadas contadas**

- ↓
- => 

2
---

 => Flecha izquierda sobre tecla 2 se ilumina; activar puntadas contadas; aparece el n° actual de puntadas. ==> 

201 004
---------

**4.8.1.2 Costura hacia atrás con puntadas contadas**

- ↓
- => 

2
---

 => Flecha derecha sobre tecla 2 se ilumina; activar la costura hacia atrás; para volver a coser hacia delante, presione nuevamente. ==> 

201 004
---------

En la costura hacia atrás, la costura completa incluido el remate se realiza en la dirección inversa del arrastre. Las funciones "costura con célula fotoeléctrica" y "costura hacia atrás" se excluyen mutuamente; es decir que no se puede activar la célula fotoeléctrica, si se ha elegido la costura hacia atrás, o, al contrario, en caso de tener activada la célula fotoeléctrica, no se puede coser hacia atrás.

- => 

+
---

-
---

 Cambiar el n° de puntadas con las teclas +/- o cosiendo una prueba con el pedal

**4.8.1.3 Puntadas contadas y/o célula fotoeléctrica**

- ↓
- => 

3
---

 => Célula fotoeléctrica cubierta/ descubierta ACTIVADA; activar la célula fotoeléctrica; aparece el n° actual de puntadas de compensación ==> 

201 004 007
-------------



=>   Cambiar el n° de puntadas de compensación

Si se desea activar a la vez las puntadas contadas y la célula fotoeléctrica, primero hay que programar el n° de puntadas para el conteo de las puntadas, y luego, las puntadas de compensación por célula fotoeléctrica.

#### Después de programar las funciones

=>  => Almacenamiento de la costura.  
Aparece la próxima costura ==>

==> Para almacenar la costura, se presiona la tecla E o se pisa el pedal hacia atrás.

=>  => ¡Fin de la programación! Aparece la primera costura del programa elegido que debe ser ejecutada. ==>

Si todas las costuras son programadas, con la tecla E se puede volver a hacerlas aparecer en la pantalla para controlarlas.

**Nota:**  
No es posible programar varios programas uno tras el otro sin interrupción. Cada programa debe cerrarse con la tecla P, sino se pierde.

**Nota:**  
Solamente después de empezar a coser, los programas realizados serán almacenados de forma permanente.

#### 4.8.1.4 Ejemplo práctico

Está previsto programar en el programa 4, una costura n° 1 con puntadas contadas y remate inicial, una costura n° 2 con puntadas contadas y una costura n° 3 con célula fotoeléctrica y remate final.

	=>	XXXX XX82XX
1. => <input type="text" value="P"/> => Pantalla LC se borra	=>	
2. => <input type="text" value="E"/> => Aparece un parámetro del nivel del usuario	=>	aaa bbb
↓		
3. => <input type="text" value="0"/> => Flecha izquierda sobre tecla 0 parpadea; programa 1, costura 1	=>	101 ---
↓		
4. => <input type="text" value="0"/> => Flecha izquierda sobre tecla 0 parpadea; programa 2, costura 1	=>	201 ---
↓		
5. => <input type="text" value="0"/> => Flecha izquierda sobre tecla 0 parpadea; programa 3, costura 1	=>	301 ---
↓		
6. => <input type="text" value="0"/> => Flecha izquierda sobre tecla 0 parpadea; programa 4, costura 1	=>	401 ---

7. =>	↓ [ 1 ]	=>	Flecha izquierda sobre tecla 1 se ilumina; remate inicial simple ha sido activado	==>	[ 401 --- ]
8. =>	↓ [ 6 ]	=>	Flecha derecha sobre tecla 6 se ilumina; elevación del prensatelas al final de la costura activada	==>	[ 401 --- ]
9. =>	↓ [ 2 ]	=>	Flecha izquierda sobre tecla 2 se ilumina; función "puntadas contadas hacia delante" activada	==>	[ 401 000 ]
10. =>	[ + ] [ - ]	=>	Cambiar el número de puntadas mediante estas teclas o cosiendo una prueba con el pedal	==>	[ 401 017 ]
		=>	La longitud de la costura ha sido ajustada a 17 puntadas		
11. =>	[ E ]	=>	<b>Programa 4, costura 2</b>	==>	[ 402 --- ]
12. =>	↓ [ 2 ]	=>	Flecha izquierda sobre tecla 2 se ilumina; función "puntadas contadas hacia delante" activada	==>	[ 402 000 ]
13. =>	[ + ] [ - ]	=>	Cambiar el número de puntadas mediante estas teclas o cosiendo una prueba con el pedal	==>	[ 402 008 ]
		=>	La longitud de la costura ha sido ajustada a 8 puntadas		
14. =>	[ E ]	=>	<b>Programa 4, costura 3</b> Costura libre ha sido elegida	==>	[ 403 --- ]
15. =>	↓ [ 3 ]	=>	Flecha izquierda sobre tecla 3 se ilumina; célula foto-eléctrica cubierta/descubierta activada	==>	[ 403 --- 000 ]
16. =>	[ + ] [ - ]	=>	Cambiar el número de puntadas mediante estas teclas; 5 puntadas de compensación están ajustadas.	==>	[ 403 --- 005 ]
17. =>	↓ [ 4 ]	=>	Flecha izquierda sobre tecla 4 se ilumina; remate final simple ha sido activado	==>	[ 403 --- 005 ]
18. =>	↓ ↓ [ 5 ]	=>	Ambas flechas sobre tecla 5 se iluminan; cortahilos y tirahilos activados	==>	[ 403 --- 005 ]
19. =>	[ E ]	=>	<b>Programa 4, costura 4</b> Al pasar a la próxima costura, la programación anterior se almacena	==>	[ 404 --- ]
20. =>	[ P ]	=>	Fin de la programación, la primera costura está lista para ser ejecutada	==>	[ 401 017 ]

## 4.8.2 Al sobrepasar el número máximo de costuras

Si se sobrepasa el número total de 40 costuras introduciendo un programa, al presionar la tecla P, no será posible salir del modo teach-in.

No podrá comenzar a coser. En la pantalla aparecerá la siguiente advertencia.

Al presionar la tecla P otra vez, el programa en la pantalla será borrado. Si ha llegado a reducir el número total de costuras a menos de 40, será posible salir del modo teach-in. Sino, volverá a aparecer la advertencia.

### Pantalla:

YYXX	dEL	NN
------	-----	----

X: N° del último programa introducido o llamado (1...8)  
 YY: N° total de costuras programadas del programa llamado (0...40)  
 NN: N° total de costuras introducidas

¡Ahora, el usuario tiene que decidir, cuál de los programas se borrará!

=> 

0
---

 => Llamada del programa a borrar 

YYXX	dEL	NN
------	-----	----

X: Número de programa  
 YY: Número de costuras de este programa  
 NN: Número total de costuras introducidas hasta el momento

=> 

P
---

 => Borrar el programa 

YYXX	dEL	NN
------	-----	----

X: Número del programa borrado  
 YY: 00 = ya no hay costura programada  
 NN: Número total de costuras introducidas, si son más de 40

Si tiene más de 40 costuras, Ud. saldrá del modo teach-in, y en la pantalla aparecerá la última costura introducida.

## 4.8.3 Modo de ejecución

1. => 

0
---

 Activar este modo con la tecla 0 (flecha izquierda se ilumina) ==> 

0X01	ZZZ
------	-----

2. => 

+
---

-
---

 Seleccionar el programa 1...8; aparecerá el 01 por la primera costura ==> 

0X01	030
------	-----

3. => 

E
---

 En caso de que no quiera comenzar con la costura 1, elija otro número de costura; presione la tecla E tantas veces hasta que aparezca el número de la costura deseada ==> 

0X05	ZZZ
------	-----

▪ Ahora, puede iniciar el programa accionando el pedal.

4. => 

0
---

 Para terminar el modo de ejecución, presione la tecla 0.

## 5. Puesta en marcha

Al poner el control en marcha, es imprescindible atenerse al siguiente orden de programación:

- El montaje correcto del motor, del posicionador y de los accesorios que se utilizan eventualmente
- El ajuste correcto del sentido de rotación del motor mediante parámetro 161
- Verificar con parámetro 280 si la serie de máquina prevista está conectada
- El ajuste de la posición de referencia mediante parámetro 170
- El ajuste de las posiciones mediante parámetro 171
- El ajuste correcto de la velocidad posicionadora mediante parámetro 110
- La velocidad máxima correcta compatible con la máquina de coser mediante parámetro 111
- El ajuste de los demás parámetros importantes
- Los valores ajustados se almacenan al comenzar a coser

Si se desconecta la máquina antes de comenzar a coser, todos los ajustes hechos hasta el momento se pierden.

### 5.1 Sentido de rotación del motor

Funciones	Parámetro
Sentido de rotación del motor (drE)	161

- **Parámetro 161 = 0:** Marcha del motor hacia la derecha (al mirar el eje del motor)
- **Parámetro 161 = 1:** Marcha del motor hacia la izquierda



#### Atención

Si cambia el montaje del motor, p.ej. si le da una vuelta o si le monta un motor reductor, cuide que el valor ajustado mediante el parámetro 161 concuerde con la dirección de rotación.

#### Nota

Si cambia el sentido de rotación del motor hay que programar de nuevo las posiciones.

### 5.2 Selección de la serie de máquina

Funciones	Parámetro
Visualización de la serie de máquina (SEL)	280

Los diferentes modelos de máquina son especificados por resistencias. Las siguientes resistencias (tolerancia  $\pm 1\%$ ) están previstas:

- **100 $\Omega$**  = N291
- **680 $\Omega$**  = 069, 267, 268, 269
- **1000 $\Omega$**  = 467, 767

La activación de los desarrollos funcionales especiales para este tipo de máquina y de los diferentes valores preajustados depende de la resistencia reconocida.

La selección máquina se visualiza mediante parámetro 280. El valor de resistencia se visualiza en Ohm directamente en el programador.

#### 5.2.1 Función de marcha de emergencia por selección máquina inválida

Si el control no reconoce un valor admisible de la resistencia para la selección máquina, sólo las funciones de marcha de emergencia son posibles. Todos los ajustes de los parámetros y los valores preajustados se mantienen.

Aparece en la pantalla:

<b>Programadores:</b>	==>	<b>V810</b>	<b>V820</b>
Función de marcha de emergencia por selección máquina inválida		InF A5	InF A5

#### Funciones de marcha de emergencia disponibles

- Velocidad limitada a 1000 RPM
- Bloqueo de marcha
- Enfriamiento de la aguja
- Elevación de prensatelas pisando el pedal hacia atrás (-1, -2)

### 5.3 Posiciones

Funciones		Parámetro
Ajuste de la posición de referencia (Posición 0)	(SR1)	170
Ajuste de las posiciones de señales y de parada	(SR2)	171
Indicación de las posiciones de señales y de parada	(SR3)	172

#### 5.3.1 Ajuste de la posición de referencia

Los ángulos necesarios, p.ej. para la posición inferior de la aguja o la posición "palanca de hilos arriba" se almacenan en el control como cifras o ángulos.

Para poder establecer una referencia entre la información eléctrica del posicionador y la posición mecánica verdadera, se necesita una posición de referencia.

La posición de referencia tiene que ajustarse:

- en la primera puesta en marcha
- después de cambiar el posicionador
- después de cambiar el microprocesador

**Posición de referencia = Punta de aguja al nivel de la placa de aguja, a partir de un movimiento hacia abajo de la aguja en el sentido de rotación del eje del motor.**

#### Nota:

De elegirse otra posición como referencia, los valores preajustados por la fábrica tanto para la posición de señales y de parada (pos1 y pos2) dejarán de ser válidos y **deberán** ajustarse nuevamente.

#### 5.3.2 Ajuste de la posición de referencia en el programador V810

- Lllamar parámetro 170 ==> F - 1 7 0
- E Presionar tecla E ==> S r 1 0
- >> Presionar tecla >> (B) ==> P o S 0 []

- Girar rueda de mano, hasta alcanzar la posición de referencia deseada  
**Nota:** Girar por lo menos hasta que desaparezca el signo ( [] )

- E Presionar tecla **E**.  
La posición de referencia será almacenada ==> F - 1 7 1
- Si la posición de referencia no ha sido almacenada, aparece un aviso de error en la pantalla. ==> i n F A 3
- Volver a girar la rueda de mano, presionar la tecla **E** y seleccionar el parámetro 170. Después repetir el proceso encima indicado.

### 5.3.3 Ajuste de la posición de referencia en el programador V820

- Lllamar 170
- E Presionar tecla **E**. ==> F-170 Srl
- >> Presionar tecla >> (B). ==> F-170 PoS 0 []
- Girar rueda de mano, hasta alcanzar la posición de referencia deseada.  
**Nota:** Girar por lo menos hasta que desaparezca el signo ( [] ).
- E Presionar tecla **E**.  
La posición de referencia será almacenada. ==> F-171
- Si la posición de referencia no ha sido almacenada, aparece un aviso de error en la pantalla. ==> InFo A3
- Volver a girar la rueda de mano hasta alcanzar la posición de referencia deseada.

## 5.4 Ajuste de las posiciones

### 5.4.1 Ajuste de las posiciones en el programador V810

- Lllamar parámetro 171 ==> F - 1 7 1
- E Presionar tecla **E**. ==> S r 2
- >> Presionar tecla >> (B);  
aparece el primer valor del parámetro de la posición 1 ==> 1 1 7 0
- + - En su caso, cambiar el valor del parámetro mediante las teclas +/- o girando la rueda de mano ==> 1 X X X
- E Aparece el valor del parámetro de la posición 2 ==> 2 4 4 0

- En su caso, cambiar el valor del parámetro mediante las teclas +/- o girando la rueda de mano ==> 

2	X	X	X
---	---	---	---
  
- |   |
|---|
| E |
|---|

 Aparece el valor del parámetro de la posición 1A ==> 

1	A	2	5	0
---	---	---	---	---
  
- En su caso, cambiar el valor del parámetro mediante las teclas +/- o girando la rueda de mano ==> 

1	A	X	X	X
---	---	---	---	---
  
- |   |
|---|
| E |
|---|

 Aparece el valor del parámetro de la posición 2A ==> 

2	A	5	1	0
---	---	---	---	---
  
- En su caso, cambiar el valor del parámetro mediante las teclas +/- o girando la rueda de mano ==> 

2	A	X	X	X
---	---	---	---	---
  
- |   |
|---|
| E |
|---|

 Aparece el valor del parámetro de la posición 3 (sin función) ==> 

3	0	0	0
---	---	---	---
  
- |   |
|---|
| E |
|---|

 Aparece el valor del parámetro de la posición 3A (sin función) ==> 

3	A	0	0	0
---	---	---	---	---
  
- |   |
|---|
| P |
|---|

P
---

 Los ajustes están terminados Dejar la programación ==> 

X	X	8	2	X	X
---	---	---	---	---	---

#### 5.4.2 Ajuste de las posiciones en el programador V810

- Pantalla antes de la programación ==> 

4000	XX82XX
------	--------
  
- |   |
|---|
| P |
|---|

 Un número de PARAMETRO parpadea en la pantalla ==> 

F-XXX
-------
  
- |   |
|---|
| 1 |
|---|

7
---

1
---

 Introducir el numero de PARAMETRO 171 ==> 

F-171
-------
  
- |   |
|---|
| E |
|---|

 Aparece la abreviación del parámetro en la pantalla ==> 

F-171	Sr2
-------	-----
  
- |    |
|----|
| >> |
|----|

 Aparece el primer valor del parámetro de la posición 1 (tecla B) ==> 

F-171	1	170
-------	---	-----
  
- |   |
|---|
| + |
|---|

-
---

 En su caso, cambiar el valor del parámetro mediante las teclas +/- o girando la rueda de mano ==> 

F-171	1	XXX
-------	---	-----
  
- |   |
|---|
| E |
|---|

 Aparece el valor del parámetro de la posición 2 ==> 

F-171	2	440
-------	---	-----
  
- En su caso, cambiar el valor del parámetro mediante las teclas +/- o girando la rueda de mano ==> 

F-171	2	XXX
-------	---	-----

- |   |   |  |     |              |
|---|---|--|-----|--------------|
| ■ | E | Aparece el valor del parámetro de la posición 1A | ==> | F-171 1A 250 |
|---|---|--|-----|--------------|
  
- |   |   |  |     |              |
|---|---|--|-----|--------------|
| ■ | En su caso, cambiar el valor del parámetro mediante las teclas +/- o girando la rueda de mano |  | ==> | F-171 1A XXX |
|---|---|--|-----|--------------|
  
- |   |   |  |     |              |
|---|---|--|-----|--------------|
| ■ | E | Aparece el valor del parámetro de la posición 1A | ==> | F-171 2A 510 |
|---|---|--|-----|--------------|
  
- |   |   |  |     |              |
|---|---|--|-----|--------------|
| ■ | En su caso, cambiar el valor del parámetro mediante las teclas +/- o girando la rueda de mano |  | ==> | F-171 2A XXX |
|---|---|--|-----|--------------|
  
- |   |   |   |     |             |
|---|---|---|-----|-------------|
| ■ | E | Aparece el valor del parámetro de la posición 3 (sin función) | ==> | F-171 3 000 |
|---|---|---|-----|-------------|
  
- |   |   |  |     |              |
|---|---|--|-----|--------------|
| ■ | E | Aparece el valor del parámetro de la posición 3A (sin función) | ==> | F-171 3A 000 |
|---|---|--|-----|--------------|
  
- |   |   |   |   |     |             |
|---|---|---|---|-----|-------------|
| ■ | P | P | Los ajustes están terminados<br>Dejar la programación | ==> | 4000 XX82XX |
|---|---|---|---|-----|-------------|

**Nota:**  
Al ajustar las posiciones con la rueda de mano, el valor en cifras que aparece en la pantalla varía al mismo tiempo que se gira la rueda de mano.

Los valores de ajuste de las posiciones se programan en la fábrica. Después del ajuste de la posición de referencia, la máquina está lista para el funcionamiento. Sólo es necesario cambiar estos ajustes en caso de máquinas no convencionales o para un ajuste de precisión.

- La unidad en que se expresan las posiciones ajustadas es el paso.
- Una vuelta de la rueda de mano equivale a 512 pasos.
- La pantalla mostrará siempre cambios de 2 pasos.
- Es decir que un cambio de un valor al próximo equivale a aprox. 1,4 grados de ángulo.

### 5.5 Visualización de las posiciones de señales y de parada

Funciones	Parámetro
Visualización de las posiciones 1 y 2 (Sr3)	172

Con el parámetro 172, es fácil controlar las posiciones. La función es posible sólo después de efectuado un proceso de costura.

- Llamar el parámetro 172
- Girar la rueda de mano en la dirección de rotación del motor
  - Flecha izquierda sobre la tecla 4 (V810) y/o la tecla 7 (V820) se ilumina = > corresponde a la posición 1
  - Flecha izquierda sobre la tecla 4 (V810) y/o la tecla 7 (V820) se apaga = > corresponde a la posición 1A
  - Flecha derecha sobre la tecla 4 (V810) y/o la tecla 7 (V820) se ilumina = > corresponde a la posición 2
  - Flecha derecha sobre la tecla 4 (V810) y/o la tecla 7 (V820) se apaga = > corresponde a la posición 2A

Las posiciones 3, 3a y la de referencia no se visualizan.



## 5.6 Velocidad posicionadora

Funciones	Parámetro
Velocidad posicionadora (n1)	110

La velocidad posicionadora puede ajustarse mediante el parámetro 110 entre 70...390 rpm.

## 5.7 Velocidad máxima

Funciones	Parámetro
Velocidad máxima (n2)	111

La polea seleccionada y los siguientes ajustes determinan la velocidad máxima de la máquina:

- Ajuste la velocidad máxima con parámetro 111 (n2).
- Ajuste la limitación de la velocidad máxima al nivel típico de aplicación como se describe en el capítulo "Introducción directa de la limitación de la velocidad máxima (DED)".

**Nota:**

Para la velocidad máxima de la máquina de coser véase manual de instrucciones del fabricante.

**Nota:**

Seleccione la polea de manera que al llegar al máximo número de puntadas, el motor marche con aprox. 4000 rpm.

## 5.8 Comportamiento al frenar

Funciones	Parámetro
Efecto del freno cuando se cambia el valor exigido $\leq 4$ niveles (br1)	207
Efecto del freno cuando se cambia el valor exigido $\geq 5$ niveles (br2)	208

- Se influye el efecto del freno para la parada con el parámetro 207
- Se regula el efecto del freno entre la velocidades con el parámetro 208

Para todos los valores vale:

¡Mientras mayor sea el valor, más fuerte será el efecto del freno!

## 5.9 Fuerza de frenado en las paradas

Funciones	Parámetro
Fuerza de frenado en las paradas (brt)	153

Esta función evita movimientos inapropiados de la aguja durante las paradas.

Se puede comprobar el efecto girando el volante.

- La fuerza de frenado se ejerce durante las paradas
  - al detenerse en la costura
  - después del corte del hilo
- Se puede ajustar
- Mientras mayor sea el valor ajustado, más fuerte será la fuerza de frenado
- No funciona hasta después de conectarse la red y haber comenzado la costura

## 5.10 Comportamiento al arrancar

Funciones	Parámetro
Capacidad de aceleración del motor (ALF)	220

La dinámica de aceleración del motor puede adaptarse a las características de la máquina de coser (liviana/pesada).

- alto valor ajustado = aceleración rápida

Si se ajusta un valor de arranque alto y además valores de freno también altos en una máquina liviana, el comportamiento de ésta puede parecer abrupto. En tal caso, se debería intentar optimizar los ajustes.

Ajustes poco favorables pueden producir el bloqueo completo del motor o conducir a que este no alcance la velocidad teórica.

En tal caso, el motor queda parado y en la pantalla aparece un aviso de error.

Programadores == >

**V810**

**V820**

InF E3

InFo E3

¡Las abreviaciones entre paréntesis ( ) son visibles sólo cuando un programador V820 está conectado!

## 6. Funciones y ajustes

### 6.1 Primera puntada después de conectada la red

Funciones	Parámetro
Realización de la 1ª puntada en velocidad posicionadora desp. de CONECTADA LA RED	(Sn1) 231
Velocidad posicionadora	(n1) 110

Para la protección de la máquina de coser, la primera puntada después de conectada la red se efectuará a velocidad posicionadora independientemente de la posición del pedal y de la función "arranque suave", si el parámetro 231 está activado.

### 6.2 Tecla de funciones en el programador V820 (tecla 9)

Funciones	Parámetro
Programar la tecla 9	(-F-) 008

Con la tecla de funciones (tecla 9), se puede activar o desactivar de manera directa una función antes programada.

#### Funciones programables:

- **Parámetro 008 = 1** Arranque suave ACTIVADO/DESACTIVADO
- **Parámetro 008 = 2** Remate ornamental ACTIVADO/DESACTIVADO
- **Parámetro 008 = 3** Cambio de elevación continuado = ACTIVADO/momentáneo = DESACTIVADO
- **Parámetro 008 = 4** Enfriamiento de la aguja ACTIVADO/DESACTIVADO
- **Parámetro 008 = 5** Giro inverso ACTIVADO/DESACTIVADO

### 6.3 Visualización de la velocidad real

Funciones	Parámetro
Velocidad de la máquina en la pantalla	(n1S) 139

Si el parámetro 139 está activado (ON), las siguientes informaciones aparecerán en la pantalla:

Programadores:	= = >	V810	V820
<b>Durante el funcionamiento:</b>			
▪ La velocidad actual		2350	2350
▪ Ejemplo: 2350 revoluciones por minuto			
<b>Cuando la máquina se detiene en la costura:</b>			
▪ Aparece la palabra stop		StoP	StoP
<b>En la parada después del proceso de corte:</b>			
▪ En el V810 aparece el tipo de control		XX82XX	3300 XX82XX
▪ En el V820 aparece la velocidad máxima ajustada y el tipo de control			
▪ Ejemplo: 3300 revoluciones por minuto y tipo de control XX82XX			

¡Las abreviaciones entre paréntesis ( ) son visibles sólo cuando un programador V820 está conectado!

## 6.4 Arranque suave

Funciones	Parámetro	
Número de puntadas del arranque suave	(SSc)	100
Velocidad del arranque suave	(n6)	115
Arranque suave activado/desactivado	(SSt)	134

### Función:

- después de conectada la red
- al comienzo de cada costura nueva
- velocidad controlada por el pedal y limitada a (n6)
- predomina la velocidad más baja si hay dos funciones paralelas (p.ej. remate inicial, puntadas contadas)
- puntadas contadas sincronizadas a la posición 1
- interrupción por pedal en posición 0
- función terminada por pedal pisado a fondo (posición -2)

### Acceso directo por medio de la tecla de funciones en el programador V820 (tecla 9)

Funciones	Parámetro
Arranque suave activado/desactivado	(-F-) 008 = 1

## 6.5 Elevación del prensatelas

Funciones		V810	V820
Elevación del prensatelas cuando el motor se detiene en la costura (automática)	Flecha izquierda sobre la tecla se ilumina	Tecla 3	Tecla 6
Elevación del prensatelas después de cortar el hilo (automática)	Flecha derecha sobre la tecla se ilumina		
Elevación del prensatelas cuando el motor se detiene en la costura y después de cortar el hilo (automática)	Ambas flechas sobre la tecla se iluminan		
Elevación del prensatelas DESACTIVADA	Ambas flechas sobre la tecla se apagan		

Funciones	Parámetro
Retardo de activación de la elevación del prensatelas si el pedal está en la posición -1	(t2) 201
Retardo de arranque desp. de desactivar la señal "elevación del prensatelas"	(t3) 202
Tiempo de fuerza completa	(t4) 203
Fuerza de sujeción de la elevación del prensatelas	(t5) 204
Retardo entre tirar el hilo y elevar el prensatelas	(t7) 206

### El prensatelas se eleva:

- en la costura
  - por pedal hacia atrás (pos. -1)
    - o de forma automática (mediante tecla 3 en el programador V810)
    - o de forma automática (mediante tecla 6 en el programador V820)
- desp. de cortar el hilo
  - por pedal hacia atrás (pos. -1 o -2)
    - o de forma automática (mediante tecla 3 en el programador V810)
    - o de forma automática (mediante tecla 6 en el programador V820)
  - por célula fotoeléctrica, automáticamente
  - por puntadas contadas, automáticamente
  - retardo de activación después de tirar el hilo (t7)

Ajustando un retardo de activación (t2) mediante el parámetro 201 se puede evitar que el prensatelas se eleve de forma no intencionada al pasar con el pedal de la posición 0 a la -2.

**Fuerza de sujeción del prensatelas elevado:**

El prensatelas se eleva con fuerza completa. Luego se reduce de forma automática, para reducir así también la carga para el control y el imán conectado.

Con parámetro 203 se regula el tiempo de fuerza completa, mientras que la fuerza de sujeción reducida se ajusta con parámetro 204.

**¡Atención!**

Un ajuste muy alto de la fuerza de sujeción es demasiado fuerte, puede destruir el imán y el control. Por ello, es imprescindible que tenga en cuenta el lapso de activación admisible del imán, y ajuste el valor correspondiente según la tabla siguiente.

Nivel	Lapso de activación	Efecto
1	12,5 %	poca fuerza de sujeción
2	25 %	
3	37,5 %	
4	50 %	
5	62,5 %	
6	75 %	
7	87,5 %	gran fuerza de sujeción
0	100 %	fuerza completa

**El prensatelas desciende:**

- Poner el pedal en en posición 0
- Poner el pedal en posición 1/2 (poco adelante)

El retardo del arranque (t3) ajustable mediante parámetro 202 se activa pisando el pedal hacia delante estando el prensatelas elevado.

¡Ver la lista de parámetros en el capítulo "Organigramas del funcionamiento"!

**6.6 Reducción de la presión del prensatelas**

Funciones	Abreviación	Parámetro
Reducción de la presión del prensatelas con limitación de la velocidad 1 = DB2000 / 2 = DB3000	MFd	146

La presión del prensatelas se compone de un valor básico generado por fuerza elástica y de un valor generado neumaticamente. Después de conectada la red, la fuerza del prensatelas es siempre completa. Puede reducirse al presionar la tecla conectada al conector D/4-15. La salida "presión del prensatelas" se desactiva. Al presionar la tecla nuevamente, la salida se activa. Un diodo luminoso indica la presión reducida del prensatelas. Estando la presión del prensatelas reducida, será limitada la velocidad en dependencia del parámetro 146. Mediante este parámetro puede seleccionarse la limitación de la velocidad entre DB2000 y DB3000. Además puede seleccionarse la reducción "invertida" de la presión del prensatelas. Al presionar la tecla nuevamente, se activa la presión normal del prensatelas. Se puede presionar la tecla en cualquier momento, pero no funciona durante costuras o tramos de costura automáticos. El accionamiento de la elevación del prensatelas no influye sobre la presión del prensatelas.

- **Parámetro 146 = 1** Reducción de la presión del prensatelas con limitación de la velocidad DB2000
- **Parámetro 146 = 2** Reducción de la presión del prensatelas con limitación de la velocidad DB3000
- **Parámetro 146 = 3** Levantar el rodillo de transporte (ver capítulo "Rodillo de transporte")
- **Parámetro 146 = 4** Reducción de la presión del prensatelas invertida

## 6.7 Remate inicial

Funciones		Tecla en el V810/V820
Remate inicial simple	Flecha izquierda sobre tecla 1 se ilumina	Tecla 1
Remate inicial doble	Flecha derecha sobre tecla 1 se ilumina	
Remate inicial desactivado	Ambas flechas apagadas	

Funciones con o sin programador	Parámetro
Número de puntadas hacia delante (c2)	000
Número de puntadas hacia atrás (c1)	001
Velocidad del remate inicial (n3)	112
Largo de puntada durante el remate (SLu)	137
Retardo hasta la liberación de la velocidad después del remate inicial (t1)	200
Retardo de arranque después de desactivar la señal "elevación del prensatelas" (t3)	202
Tiempo de la corrección de la puntada del remate inicial (t8)	150
Remate inicial y final pueden interrumpirse llevando el pedal a la posición 0 (StP)	284

El remate inicial comienza al accionar el pedal hacia delante al comienzo de una costura. Tarda un poco (tiempo t3) si el prensatelas ha estado elevado (retardo del arranque después del prensatelas elevado). El remate inicial se realiza automáticamente con la velocidad n3. Si el arranque suave funciona paralelamente, la velocidad más baja predomina. Si se permite una interrupción del remate inicial y final puede determinarse con el parámetro 284. Este parámetro no influye sobre el remate ornamental.

- **Parámetro 284 = ON** Los remates pueden interrumpirse llevando el pedal a la posición 0
- **Parámetro 284 = OFF** Los remates automáticos no pueden interrumpirse

El remate inicial interrumpido puede continuarse pisando el pedal hacia delante, el prensatelas puede elevarse llevando el pedal a la posición -1 o el proceso de corte sin remate final puede terminarse. Cuando se interrumpe el remate, el prensatelas no se eleva automáticamente.

El largo de puntada del remate inicial se determina por las resistencias de autoselección de modo siguiente:

- **100Ω** = El remate se efectúa con el 2<sup>o</sup> largo de puntada/puntada corta.
- **680Ω, 1000Ω** = El remate se efectúa con el largo de puntada ajustado.

El largo de puntada (1<sup>o</sup> largo de puntada/puntada larga o 2<sup>o</sup> largo de puntada/puntada corta) durante el remate puede seleccionarse con el parámetro 137.

El conteo, la activación y desactivación del regulador de puntadas están sincronizados con la posición 1.

Tras realizar el tramo de retroceso, se desactivará el regulador de puntadas y después de un tiempo de retardo t1 también la velocidad del remate inicial. Después, el pedal funciona de nuevo normalmente.

### 6.7.1 Remate inicial doble

Se coserá el tramo de avance durante un número de puntadas regulable. Luego, se dará la señal para el regulador de puntadas y se ejecutará el tramo de retroceso. Se puede regular independientemente el n<sup>o</sup> de puntadas para ambos tramos. Para mecanismos de remate lentos, el remate inicial doble ofrece la posibilidad de desconectar de manera escalonada el regulador de puntadas durante el tiempo t8 (corrección de la puntada en el remate inicial) y prolongar así el tramo de retroceso.

### 6.7.2 Remate inicial simple

Durante un número de puntadas regulable se dará la señal para el remate y se ejecutará el tramo de retroceso.

## 6.8 Remate final

Funciones		V810	V820
Remate final simple	Flecha izquierda sobre tecla se ilumina	Tecla 2	Tecla 4
Remate final doble	Flecha derecha sobre tecla se ilumina		
Remate final desactivado	Ambas flechas apagadas		

Funciones con o sin programador		Parámetro
Número de puntadas hacia atrás	(c3)	002
Número de puntadas hacia delante	(c4)	003
Velocidad del remate final	(n4)	113
Ultima puntada hacia atrás/delante /cortahilos hilo corto	(FAR)	136
Largo de puntada durante el remate	(SLu)	137
Tiempo de la corrección de la puntada del remate final	(t9)	151
Retardo de arranque después de desactivar la señal "elevación del prensatelas"	(t3)	202
Remate inicial y final pueden interrumpirse llevando el pedal a la posición 0	(StP)	284

El remate final comienza accionando el pedal hacia atrás en caso de costuras con puntadas contadas, al final de las mismas, o a partir de las costuras con célula fotoeléctrica después de las puntadas de compensación. El regulador de puntadas se activa inmediatamente en la parada.

Estando el prensatelas elevado, tarda un poco hasta que se emita la señal (tiempo t3) (retardo del arranque después de la elevación del prensatelas). La primera posición de entrada 1 será contada como puntada 0, si la función había sido iniciada fuera de la posición 1. El conteo y el regulador de puntadas están sincronizados con la posición 1.

En plena marcha la señal sólo se conectará cuando se alcance la velocidad del remate final y la sincronización con la posición 1.

Si se permite una interrupción del remate inicial y final puede determinarse con el parámetro 284. Este parámetro no influye sobre el remate ornamental.

- **Parámetro 284 = ON** Los remates pueden interrumpirse llevando el pedal a la posición 0
- **Parámetro 284 = OFF** Los remates automáticos no pueden interrumpirse

El remate final interrumpido puede continuarse pisando el pedal hacia delante, el prensatelas puede elevarse llevando el pedal a la posición -1 o el proceso de corte sin remate final puede terminarse. Cuando se interrumpe el remate, el prensatelas no se eleva automáticamente.

El largo de puntada del remate final se determina por las resistencias de autoselección de modo siguiente:

- **100Ω** = El remate se efectúa con el 2<sup>o</sup> largo de puntada/puntada corta.
- **680Ω, 1000Ω** = El remate se efectúa con el largo de puntada ajustado.

El largo de puntada (1<sup>o</sup> largo de puntada/puntada larga o 2<sup>o</sup> largo de puntada/puntada corta) durante el remate puede seleccionarse con el parámetro 137.

### 6.8.1 Remate final doble

El tramo de retroceso será ejecutado durante un n<sup>o</sup> determinado de puntadas, luego, se desconectará el regulador de puntadas y se ejecutará el tramo de avance. El n<sup>o</sup> de puntadas de ambos tramos puede regularse por separado.

Después del tramo de retroceso, comenzará la función de corte del hilo. Durante todo el proceso, la velocidad será reducida a la del remate final con excepción de la última puntada, que se realizará en velocidad posicionadora n1.

Para mecanismos de remate lentos, el remate final doble ofrece la posibilidad de desconectar de manera escalonada el regulador de puntadas durante el tiempo t9 (corrección de la puntada en el remate final).

### 6.8.2 Remate final simple

El remate final simple se realizará en velocidad del remate final. Durante la última puntada, la máquina frenará hasta alcanzar la velocidad posicionadora, y depende del parámetro 136, si el regulador de puntadas queda conectado o se desconecta. Si parámetro 136 = 0 y/o 2, se emite la señal "cambiar el largo de puntada" durante la puntada cortadora hacia delante.

- **Parámetro 136 = 0** última puntada hacia delante
- **Parámetro 136 = 1** última puntada hacia atrás
- **Parámetro 136 = 2** última puntada hacia delante con señal "cortahilos hilo corto" en vez del tirahilos

### 6.8.3 Sincronización de remate

Funciones		Parámetro
Tiempo de la sincronización de remate	(tnS)	123
Velocidad de la sincronización de remate	(nrS)	124

En la función "sincronización de remate" la velocidad cambia de la velocidad de remate a la de la sincronización de remate, una puntada antes de la activación y desactivación del imán de remate. Después del tiempo de la sincronización de remate (parámetro 123) funciona de nuevo la velocidad de remate. Si la velocidad de sincronización de remate, (parámetro 124) es superior a la de remate, esta última se mantendrá. La sincronización de remate es sólo posible en el remate final. Si el parámetro 123 está ajustado a "0", la sincronización de remate está desactivada.

### 6.9 Remate inicial ornamental

Funciones		V810/V820
Remate inicial ornamental simple	Flecha izquierda sobre tecla se ilumina	Tecla 1
Remate inicial ornamental doble	Flecha derecha sobre tecla se ilumina	
Remate inicial ornamental desactivado	Ambas flechas apagadas	

Funciones con o sin programador		Parámetro
Número de puntadas del remate ornamental hacia delante	(SAv)	080
Número de puntadas del remate ornamental hacia atrás	(SAr)	081
Velocidad del remate inicial	(n3)	112
Remate ornamental ACTIVADO/DESACTIVADO	(SrS)	135
Retardo de arranque después de desactivar la señal "elevación del prensatelas"	(t3)	202
Tiempo de parada del remate ornamental	(tSr)	210

#### Diferencia al remate inicial standard:

- El motor se detiene para conmutar el regulador de puntadas
- Se puede regular el tiempo de parada
- Después del tramo de remate hacia atrás, hay un tramo de remate hacia delante con el mismo n° de puntadas como el tramo hacia atrás.
- Se puede regular el número de puntadas del remate ornamental con parámetros separados para el tramo de avance y del retroceso.
- La señal "cambiar el largo de puntada" se emite durante el remate por una máquina con resistencia de autoselección de 100Ω.

#### Acceso directo por medio de la tecla de funciones en el programador V820 (tecla 9)

Funciones		Parámetro
Remate ornamental activado/desactivado	(-F-)	008 = 2



## 6.10 Remate final ornamental

Funciones		V810	V820
Remate final ornamental simple	Flecha izquierda sobre tecla se ilumina	Tecla 2	Tecla 4
Remate final ornamental doble	Flecha derecha sobre tecla se ilumina		
Remate final ornamental desactivado	Ambas flechas apagadas		

Funciones		Parámetro
Número de puntadas del remate ornamental hacia atrás	(SEr)	082
Número de puntadas del remate ornamental hacia delante	(SEv)	083
Velocidad del remate final	(n4)	113
Remate ornamental ACTIVADO/DESACTIVADO	(SrS)	135
Retardo de arranque después de desactivar la señal "elevación del prensatelas"	(t3)	202
Tiempo de parada del remate ornamental	(tSr)	210

El procedimiento corresponde al del remate final normal. Entre los diferentes tramos, el motor se detiene en la posición 1 durante el tiempo de parada del remate ornamental (tSr). Se puede regular por separado el n° de puntadas del tramo de avance y de retroceso. La señal "cambiar el largo de puntada" se emite durante el remate por una máquina con resistencia de autoselección de 100Ω.

### Acceso directo por medio de la tecla de funciones en el programador V820 (tecla 9)

Funciones		Parámetro
Remate ornamental activado/desactivado	(-F-)	008 = 2

## 6.11 Supresión/activación del remate

- Funciona con el remate standard y con el remate ornamental

Accionando la tecla externa en el conector A/14-33, se puede suprimir o activar el próximo remate por una vez. Un diodo luminoso conectado al conector A/24 señala este proceso. El se apaga después de terminar la próxima función de remate o de presionar la tecla de nuevo.

Al accionar	Remate inicial activado	Remate inicial desactivado	Remate final activado	Remate final desactivado
Antes del comienzo de la costura	Sin remate	Remate	---	---
En la costura	---	---	Sin remate	Remate

Se realizará siempre el remate doble.

¡Las abreviaciones entre paréntesis ( ) son visibles sólo cuando un programador V820 está conectado!

## 6.12 Remate intermedio

Al accionar una tecla externa en el conector A/5-33 y/o C/1-2 se puede conectar el imán del remate en cualquier parte de la costura y en las paradas. La limitación de la velocidad de los parámetros 288 y/o 289 se activa según el ajuste del parámetro 135. Esto no funciona con una máquina con resistencia de autoselección de 100Ω.

¡Véase la lista de parámetros en el capítulo "Esquema de conexiones"!

Funciones		Parámetro
Limitación de la velocidad para el remate ornamental manual	(n9)	288
Limitación de la velocidad para el remate manual	(n11)	289

**Remate intermedio:**

La costura hacia atrás se efectúa con limitación de la velocidad según el ajuste del parámetro 289 mientras se presiona la tecla.

**Remate ornamental intermedio:**

Al presionar la tecla en la costura el motor se detiene y el imán del remate se activa. La limitación de la velocidad según el ajuste del parámetro 288 funciona durante todo el proceso de remate ornamental. Mientras se presiona la tecla se efectúan la costura hacia atrás y la puntadas contadas. Después de soltar la tecla, el motor se detiene, el imán del remate se desactiva, la costura hacia delante se efectúa según las puntadas contadas, después del tiempo de parada del remate ornamental. Luego, la limitación de la velocidad estará liberada.

**6.13 Activación del imán de remate**

Funciones		Parámetro
Tiempo de la fuerza completa del remate	(t10)	212
Fuerza de sujeción del remate	(t11)	213

El imán regulador de puntadas se activa con fuerza completa. Luego se reduce de forma automática, para reducir así también la carga para el control y el imán conectado.

Con parámetro 212 se regula el tiempo de fuerza completa, mientras la fuerza parcial se ajuste con parámetro 213.

Valor	Lapso de activación	Efecto
1	1 %	poca fuerza de sujeción
100	100 %	gran fuerza de sujeción (fuerza completa)

**¡Atención!**

Un ajuste muy alto de la fuerza de sujeción demasiado fuerte, puede destruir el imán y el control. Por ello, es imprescindible tener en cuenta el lapso de activación admisible del imán, y ajuste el valor correspondiente según la tabla encima.

**6.14 Giro inverso**

Funciones		Parámetro
Velocidad posicionadora	(n1)	110
Nº de pasos en giro inverso	(lrd)	180
Retardo de activación de la señal para el giro inverso	(drd)	181
Giro inverso activado/desactivado	(Frd)	182

La función "giro inverso" se efectúa después de cortar el hilo.

El motor se detiene al llegar a la posición de parada, luego se activa la puesta en marcha retardada del giro inverso (parámetro 182). Luego, gira hacia atrás en velocidad posicionadora durante un número ajustable de pasos.

1 paso equivale a aprox. 0,7°.

Después del giro inverso se activa el tirahilos durante el tiempo t6.

**Acceso directo por medio de la tecla de funciones (tecla 9)**

Funciones		Parámetro
Giro inverso activado/desactivado	(-F-)	008 = 5

## 6.15 Bloqueo de marcha



### ¡Atención!

Esta función no es ninguna instalación de seguridad técnica  
No reemplaza la desconexión de la red necesaria para los trabajos de mantenimiento y reparación.

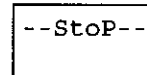
Funciones	Parámetro
Recomienzo de la costura después del bloqueo de marcha (PdO) ON = Sólo después de haber colocado el pedal en la posición 0 OFF = Arranque inmediato	281
Manera de trabajar del interruptor para el bloqueo de marcha (LOS) 0 = Contacto abierto en estado normal 1 = Contacto cerrado en estado normal	282
Función "bloqueo de marcha" (LSP) 0 = Función desactivada 1 = Bloqueo 1, sin posicionamiento 2 = Bloqueo 2, con posicionamiento	283

La función del bloqueo de marcha es posible conectando un interruptor con el conector A/11-33 o B/2-3.

### Pantalla y señal después de activar el bloqueo de marcha con programador V810/V820:

¡ Pantalla en el programador V810 !  
(Señal acústica si parámetro 127 = ON)

== >



¡ Pantalla en el programador V820 !  
(Señal acústica si parámetro 127 = ON)

== >



### 6.15.1 Variantes de la función "bloqueo de marcha"

La elevación del prensatelas es posible en todas la variantes de la función "bloqueo de marcha", pero aguja arriba/abajo (o sus variantes) son imposibles.

#### Bloqueo de arranque (bloqueo 1 y 2)

Si la entrada "bloqueo de marcha" está activada en las paradas, la marcha del motor estará bloqueada aunque se pise el pedal. El arranque será posible sólo después de la desactivación de la entrada.

	Bloqueo 1 (parámetro 283 = 1)	Bloqueo 2 (parámetro 283 = 2)
En el remate inicial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parada no posicionada, remate inicial será interrumpido</li> <li>- Después de la desactivación continuar el remate inicial o terminar la costura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parada en la posición seleccionada</li> <li>- Corte de hilo es posible estando el bloqueo de marcha activado, también con remate</li> <li>- Después de la desactivación, nuevo comienzo de la costura</li> <li>- Costura de corrección si el hilo no ha sido cortado</li> </ul>

	Bloqueo 1 (parámetro 283 = 1)	Bloqueo 2 (parámetro 283 = 2)
En la costura libre	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parada no posicionada</li> <li>- Corte de hilo no es posible</li> <li>- Después de la desactivación continuar o teerminar la costura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parada en la posición seleccionada</li> <li>Corte de hilo es posible estando el bloqueo de marcha activado, también con remate</li> <li>- Después de la desactivación, nuevo comienzo de la costura</li> <li>- Costura de corrección si el hilo no ha sido cortado</li> </ul>
En el conteo de las puntadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parada no posicionada</li> <li>- Corte de hilo no es posible</li> <li>- Después de la desactivación continuar o terminar el conteo de las puntadas con final de costura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parada en la posición seleccionada</li> <li>Corte de hilo es posible estando el bloqueo de marcha activado, también con remate</li> <li>- Después de la desactivación, nuevo comienzo de la costura</li> <li>- Costura de corrección si el hilo no ha sido cortado</li> </ul>
En el conteo de las puntadas de compensación por fotocélula	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parada no posicionada</li> <li>- Corte de hilo no es posible</li> <li>- Después de la desactivación continuar o terminar el conteo de las puntadas de compensación por fotocélula</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parada en la posición seleccionada</li> <li>Corte de hilo es posible estando el bloqueo de marcha activado, también con remate</li> <li>- Después de la desactivación, nuevo comienzo de la costura</li> <li>- Continuar el conteo de la puntadas de compensación por fotocélula si el hilo no ha sido cortado</li> </ul>
En el remate final	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parada no posicionada, remate final será interrumpido</li> <li>- Corte de hilo no es posible</li> <li>- Después de la desactivación continuar el remate inicial o terminarlo con corte de hilo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El final de costura será completamente efectuado</li> </ul>

**6.16 Guardahilos de bobina**

Funciones	Parámetro
Parada después del conteo de puntadas del guardahilos de bobina (SFW)	085
Guardahilos de bobina activado/desactivado (rFw)	195

Si la función "guardahilos de bobina" está activada (parámetro 195 = 1...4), el tipo de control y la velocidad máxima ajustada aparecen en la pantalla durante 1 seg. después de conectada la red.

Visualización de la velocidad máxima: ==> 4000 XX82XX <== Tipo de control  
(p. ej. 4000 RPM)

A continuación, el estado del guardahilos de bobina aparece en la pantalla.

Número de puntadas del guardahilos de bobina ==> 0250 --II-- <== Visualización del estado  
(p.ej. 250)

En este momento (después de conectada la red) el número de puntadas puede ajustarse en intervalos de 10 pasos mediante las teclas +/-.

La función **DED** = Introducción directa de la limitación de la velocidad y **HIT** = Teclas de informaciones básicas estarán disponibles sólo después de haber comenzado la primera costura y cortado el hilo.

### 6.16.1 Señales de entrada

La forma de la señal de entrada ayuda a distinguir cual bobina del hilo inferior se ha vaciado.

<b>Bobina derecha vacía:</b>	= Señal permanente (por lo menos durante 1 seg.)
<b>Bobina izquierda vacía:</b>	= Frecuencia 5 Hz y/o señal apróx. 100 mseg. de largo
<b>Bobina izquierda y derecha:</b>	= Frecuencia 10 Hz y/o señal apróx. 50 mseg. de largo

### 6.16.2 F-195 = 0 - sin función del guardahilos de bobina

La función del guardahilos de bobina está desactivada.

### 6.16.3 F-195 = 1 - cl. 270 / sin parada / prensatelas abajo después del final de la costura

Después de vaciada la bobina, el contador del hilo de bobina se activa al recibir una señal de entrada y el símbolo del guardahilos de bobina aparece en la pantalla del programador V820 (derecho, izquierdo o ambos). Se visualiza **C** para la bobina izquierda y **D** para la bobina derecha en el programador V810. Después del conteo, los símbolos del guardahilos de bobina parpadean en la pantalla. Además, los respectivos LED en la máquina (derecho, izquierdo o ambos) parpadean a apróx. 4Hz. Los símbolos permanecen en pantalla, aun cuando ya no se emite la señal de entrada. El prensatelas no se eleva después del corte de hilo y del conteo. Se eleva sólo después de haber llevado el pedal a la posición 0 y de haberlo retrocedido. Los símbolos desaparecen (se apaga la frecuencia intermitente de 4Hz), si no se reciben más señales de entrada después del corte de hilo y de haber comenzada la costura con 14 puntadas. La bobina ha sido reemplazada y se reajusta a cero el contador del hilo de bobina.

### 6.16.4 F- 195 = 2 - cl. 767, N291 / con parada / prensatelas arriba después del final de la costura

Después de vaciada la bobina, el contador del hilo de bobina se activa al recibir una señal de entrada y el símbolo del guardahilos de bobina aparece en la pantalla del programador V820 (derecho, izquierdo o ambos). Se visualiza **C** para la bobina izquierda y **D** para la bobina derecha en el programador V810. Después del conteo, los símbolos del guardahilos de bobina parpadean en la pantalla. Además, los respectivos LED en la máquina (derecho, izquierdo o ambos) parpadean a apróx. 4Hz y se detiene el motor. Tramos de costura automáticos como costuras con puntadas contadas o con fotocélula también se interrumpirán. Éstos pueden ser terminados accionando el pedal a la posición 0 y después hacia delante.

Fíjese las siguientes excepciones:

- En caso que se termine el conteo del hilo de bobina en el remate inicial, este se termina y luego se detiene el motor.
- En caso que se termine el conteo del hilo de bobina en el remate final, este se realiza completamente con corte de hilo.

El prensatelas se eleva automáticamente después del corte de hilo. Los símbolos desaparecen (se apaga la frecuencia intermitente de 4Hz), si no se reciben más señales de entrada después del corte de hilo y de haber comenzada la costura con 14 puntadas. La bobina ha sido reemplazada y se reajusta a cero el contador del hilo de bobina.

### 6.16.5 F-195 = 3 - cl. 767, N291 / sin parada / prensatelas abajo después del final de la costura

Después de vaciada la bobina, el contador del hilo de bobina se activa al recibir una señal de entrada y el símbolo del guardahilos de bobina aparece en la pantalla del programador V820 (derecho, izquierdo o ambos). Se visualiza **C** para la bobina izquierda y **D** para la bobina derecha en el programador V810. Después del conteo, los símbolos del guardahilos de bobina parpadean en la pantalla. Además, los respectivos LED en la máquina (derecho, izquierdo o ambos) parpadean a apróx. 4Hz.

El prensatelas no se eleva después del corte de hilo. Se eleva sólo después de haber llevado el pedal a la posición 0 y de haberlo retrocedido.

Los símbolos desaparecen (se apaga la frecuencia intermitente de 4Hz), si no se reciben más señales de entrada después del corte de hilo y de haber comenzada la costura con 14 puntadas. La bobina ha sido reemplazada y se reajusta a cero el contador del hilo de bobina.

### 6.16.6 F-195 = 4 - con conteo de puntadas del guardahilos de bobina

Al presionar una tecla contactada al conector A/12-33, se activa un contador de puntadas (máx. 5000 puntadas) y aparece y se mantiene en la pantalla la indicación del guardahilos de bobina.

A cada parada intermedia se visualiza el resto de las puntadas. Terminado el contador, la indicación del guardahilos de bobina parpadea (derecha y/o izquierda) en la pantalla del programador V820. Se visualiza **C** para la bobina izquierda y **D** para la bobina derecha en el programador V810. Además, los respectivos LED en la máquina parpadean a apróx. 4Hz y se detiene el motor. Tramos de costura automáticos, excepto remate inicial y final, también se interrumpirán. Se puede continuar la costura accionando el pedal a la posición 0 y después hacia delante. El número de puntadas se ajusta de tal modo que la bobina no quede completamente vacía después de ejecutado el número de puntadas ajustadas. Después del reemplazo de la bobina hay que presionar la tecla para que el contador se reajuste al valor preseleccionado y se active nuevamente.

En caso de apagarse el motor durante el conteo del guardahilos de bobina, se memoriza la altura del contador y el conteo sigue después de conectada la red. Si se presiona la tecla por menos de un segundo, el contador se ajusta al valor preseleccionado.

Presionar la tecla > 1 seg. => La función del guardahilos de bobina se desactiva

Presionar la tecla < 1 seg. => El contador se ajusta al valor preseleccionado

### 6.17 Enfriamiento de la aguja / cortador del borde inferior

Funciones	Parámetro
Retardo de desactivación del enfriamiento de la aguja después de la parada (dnk)	183
Función "enfriamiento de la aguja (salida)" (Fnk)	185

El enfriamiento de la aguja está activado durante todo el proceso de costura. La desactivación después de la parada puede retardarse: "prolongación del enfriamiento de la aguja después de la parada", ajustable con parámetro 183.

#### Acceso directo por medio de la tecla de funciones en el programador V820 (tecla 9)

Funciones	Parámetro
Enfriamiento de la aguja activado/desactivado (-F-)	008 = 4

### 6.18 Cambio de elevación

Funciones	Parámetro
Velocidad del cambio de elevación (n10)	117
Cambio de elevación continuado = ON/momentáneo = OFF (hPr)	138
Función de la tecla en D/6 (Fc6)	149
1 = Cambio de elevación	
2 = Reducción de la tensión del hilo	
Tiempo de sobre-marcha de la velocidad del cambio de elevación después de desactivar el cambio de elevación (thP)	152
Número mínimo de puntadas para el cambio de elevación (chP)	184
Retardo de activación del cambio de elevación (hPv)	189
(Este tiempo de retardo es efectivo sólo si la velocidad actual es superior a la del cambio de elevación)	

#### 6.18.1 Cambio de elevación manual - limitación de la velocidad

La altura de elevación durante la costura puede ajustarse con un volante especial para este finalidad. Así se gira el eje de elevación en la máquina. La posición del eje de elevación se determina por medio de un interruptor giratorio de tal manera que la velocidad máxima de la máquina se limita a DB3000 en la posición 1 y a DB2000 en la posición 2.

### 6.18.2 Cambio de elevación máximo mediante tecla

Al presionar la tecla conectada a uno de los conectores A/7-33 o D/6-15 (parámetro 149 = 1) o B/1-2, el cambio de elevación y un diodo luminoso se activan. La velocidad máxima se limita a la velocidad del cambio de elevación (DB2000). Si la velocidad actual es superior a la del cambio de elevación, el motor reduce la velocidad a la del cambio de elevación, antes que se active la salida "cambio de elevación". Después de desactivar el cambio de elevación, la limitación de la velocidad se mantiene durante el tiempo ajustado con parámetro 152.

3 modos de funcionamiento son posibles: momentáneo, continuado y momentáneo con número mínimo de puntadas.

### 6.18.3 Cambio de elevación momentáneo (138 = OFF, F-184 = 0)

Al presionar la tecla "cambio de elevación", la salida "cambio de elevación" se activa en dependencia de la velocidad actual hasta soltarla.

### 6.18.4 Cambio de elevación continuado (138 = ON)

Al presionar la tecla "cambio de elevación", la salida "cambio de elevación" se activa en dependencia de la velocidad actual. Al presionar la tecla nuevamente, la salida se desactiva.

Esta función no depende del número mínimo de puntadas ajustadas (parámetro 184).

### 6.18.5 Cambio de elevación continuado (138 = ON)

Al presionar la tecla "cambio de elevación", la salida "cambio de elevación" se activa en dependencia de la velocidad actual hasta soltarla o por lo menos hasta el número de puntadas ajustadas con parámetro 184 han sido realizadas.

Al presionar la tecla con el motor parado, el cambio de elevación se activa y permanece activado después de comenzar la costura por lo menos durante el número mínimo de puntadas ajustadas. Es posible prolongar el lapso de activación si la tecla queda presionada después de terminar el conteo de puntadas.

#### Nota

En caso de tener diferentes limitaciones de la velocidad simultáneamente, la velocidad máxima se limita al valor inferior.

#### Acceso directo por medio de la tecla de funciones (tecla 9)

Funciones	Parámetro
Cambio de elevación continuado = ON / momentáneo = OFF (-F-)	008 = 3

## 6.19 Limitación de la velocidad

### 6.19.1 Limitación de la velocidad DB2000/DB3000

Funciones	Parámetro
Velocidad del cambio de elevación (DB2000)	(n10) 117
Modo tecla "limitación de la velocidad" (DB2000), tecla en A/9	(MnF) 143
1 = Velocidad n10 limitada	
2 = Velocidad n10 fija	
Limitación de la velocidad (DB3000)	(n11) 289

La limitación de la velocidad a 2000 RPM y/o 3000 RPM se realiza por las entradas de mando en A/9 (DB2000) y A/10 (DB3000). Estas limitaciones de la velocidad pueden modificarse mediante los parámetros 117 y 289. Al cambiar el estado de las entradas de mando, la limitación de la velocidad respectiva se retarda de aprox. 50 ms y/o se desactiva.

### 6.19.2 Limitación de la velocidad analógica

La velocidad máxima puede limitarse por una tensión analógica en la entrada A/3. La tensión se genera por un potenciómetro que funciona como divisor de tensión. En caso que no esté conectado el potenciómetro, la tensión máxima se aplica a la entrada. Un potenciómetro para la limitación de la velocidad en el control es también posible.

### 6.19.3 Limitación de la velocidad analógica "Speedomat"

Es posible limitar la velocidad que depende de la altura de elevación ajustada del prensatelas (21 grados) mediante la función "Speedomat". El valor actual de la altura de elevación se transmite al control por la posición de un potenciómetro (10Ω), con un ángulo de giro de 60°, acoplado al eje de elevación.

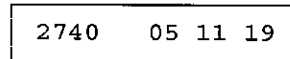
El ángulo de giro máximo del eje de elevación es de 48°. El rango de ajuste del potenciómetro es entonces de 9kΩ (nmax = 4,5V en el conector A/3) a 1kΩ (nlim. = 0,5V en el conector A/3).

Ver la conexiones del potenciómetro en el capítulo "Esquema de conexiones".

Funciones con o sin programador		Parámetro
Velocidad máxima	(n2)	111
Velocidad del cambio de elevación	(n10)	117
Ajuste de la velocidad dependiente de la elevación	(knP)	188

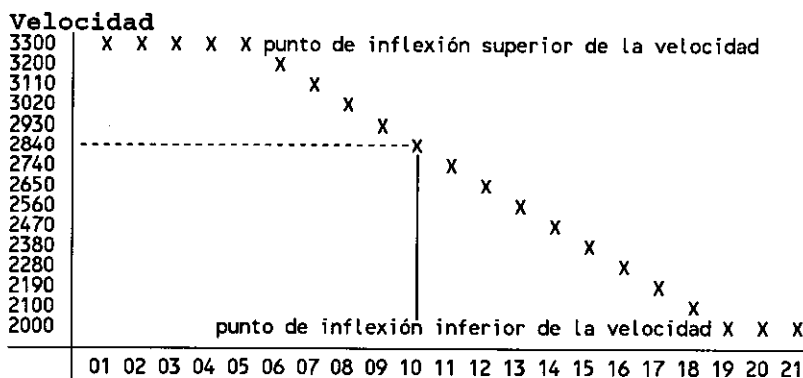
- La relación de la velocidad en los 21 grados del Speedomat es programable.
- Elevación mínima = velocidad máxima (n2)
- Elevación máxima = velocidad mínima (n10)

Ejemplo pantalla del parámetro 188 en el programador V820:



- Significado:
- 05 -> Visualización del grado hasta el cual la velocidad máxima es efectiva
  - 19 -> Visualización del grado a partir del cual la velocidad mínima es efectiva
  - 11 -> Visualización del grado ajustado en el "Speedomat" (potenciómetro).
  - 2740 -> Velocidad resultante del grado ajustado de la altura de elevación

Graduación para los siguientes ejemplos:



### 6.19.4 Puente de conexión S1

El puente de conexión S1, en la placa del circuito impreso arriba a la derecha al lado del conector de 37 polos, tiene la función siguiente:

- Puente de conexión cerrado, si no ha sido conectado un potenciómetro externo.
- Puente de conexión abierto (ajuste a la entrega), si ha sido conectado un potenciómetro externo.



### 6.19.5 Ajuste de la limitación de la velocidad en dependencia de la elevación con V820

- Determine la velocidad máxima mediante parámetro 111
- Determine la velocidad al cambiar la elevación mediante parámetro 117
- Llame F-182, entre mediante tecla E ==> ZZZZ XX AB YY
  - XX = punto de inflexión superior
  - YY = punto de inflexión inferior
  - AB = escala correspondiente
  - ZZZZ = velocidad
- Ajuste el cambio de elevación (potenciómetro en la máquina) a la escala hasta que la velocidad plena se mantenga (punto de inflexión inferior)
- Entre mediante tecla E ==> el valor de AB se transfiere a XX
- Ajuste el cambio de elevación (potenciómetro en la máquina) a la escala a partir de la cual la velocidad mínima al cambiar la elevación tiene que ser efectiva (punto de inflexión superior)
- Entre mediante tecla E ==> el valor nuevo de AB se transfiere a YY
- Fin de la programación por medio de la tecla P

### 6.19.6 Ajuste de la limitación de la velocidad en dependencia de la elevación con V810

- Llamar parámetro 188.
- E Presionar la tecla E. ==> 1 1. 3 2 0 0
- >> Presionar la tecla >>. Visualización de los valores actuales ==> 1 1. 3 2 0 0
- >> Presionar la tecla >>. Visualización de los valores anteriores ==> 1 7. 3 2 0 0
- >> Presionar la tecla >>. ==> 1 1. 3 2 0 0
- Ajustar el valor nuevo (grado) con potenciómetro en la máquina ==> 0 8. 3 2 0 0
- >> Presionar la tecla >>. ==> 0 5        1 9
- E Presionar la tecla E. El valor nuevo 17 (punto de inflexión inferior se memoriza). ==> 0 5        1 7
- >> Presionar la tecla >>. ==> 1 7. 3 2 0 0
- Ajustar el valor nuevo (grado) con potenciómetro en la máquina ==> 0 8. 3 2 0 0
- >> Presionar la tecla >>. ==> 0 8        0 8

- E Presionar la tecla **E**.  
El valor nuevo 08 (punto de inflexión superior se memoriza). ==> 0 8      1 7
  
- P Visualización del número de PARAMETRO actual ==> F - 1 8 2
  
- 
- P P Presionar 2x la tecla **P**.  
Fin de la programación ==> X X 8 2 X X

Al comenzar a coser, los valores nuevos se memorizarán y permanecen válidos también después de apagar la máquina.

**Nota:**  
Si se utilizan las funciones de la limitación de la velocidad dependiente de la elevación y de la longitud de puntada al mismo tiempo, la velocidad máxima está limitada al valor inferior ajustado de la altura de elevación y de la longitud de puntada.

## 6.20 Cambiar el largo de puntada

Funciones		Parámetro
Número de puntadas de compensación por fotocélula al cambiar el largo de puntada	(cLS)	010
Velocidad del cambio de elevación	(n10)	117
1º largo de puntada / puntada larga con limitación de la velocidad (tecla en A/8 y D/2)	(StL)	145
1 = sin limitación de la velocidad		
2 = con DB2000		
3 = con DB3000		
Largo de puntada en la próxima costura (después del corte de hilo)	(Stn)	187
Limitación de la velocidad (DB3000)	(n11)	289

Al presionar la tecla conectada al conector A/8-33 o D/2-15, puede reducirse el largo de puntada a un valor inferior, activando la salida "cambiar el largo de puntada" (LED apagado). Al presionar nuevamente la tecla, cambia el largo de puntada. Esta función puede activarse/ y/o desactivarse en cualquier momento, excepto en costuras e tramos de costura automáticos. Según el ajuste del parámetro 145 se puede coser sin limitación de la velocidad, con limitación de la velocidad DB2000 o DB3000.

Ajustar otro número de puntadas de compensación mediante parámetro 010 al nivel del usuario para adaptar las costuras con fotocélula al largo de puntada cambiado.

El largo de puntada del remate inicial y/o final se determina por las resistencias de autoselección de modo siguiente:

- **100Ω** = El remate se efectúa con el 2º largo de puntada/puntada corta.
- **680Ω, 1000Ω** = El remate se efectúa con el largo de puntada ajustado.

Cambiando el largo de puntada por autoselección en el remate inicial y/o final, los diodos luminosos no se encienden.

Ajustar con el parámetro 187 el largo de puntada con el cual se efectúa la próxima costura después del corte de hilo.

- **Parámetro 187 = 1** El largo de puntada ajustado permanece activado
- **Parámetro 187 = 2** Después del corte de hilo, cambiar al 1º largo de puntada / puntada larga
- **Parámetro 187 = 3** Después del corte de hilo, cambiar al 2º largo de puntada / puntada corta

Después de conectada la red, se activa automáticamente el 2º largo de puntada / puntada corta (imán activado, LED apagado).

## 6.21 Rodillo de transporte

Funciones		Parámetro
Levantar el rodillo de transporte	(MFd)	146 = 3
Puntadas hasta el descenso del rodillo de transporte	(ctw)	186

Al activar la válvula electromagnética en la salida A/15 se levanta el rodillo de transporte. Después de conectada la red, la salida A/15 y el LED correspondiente en D/4 están activados. el rodillo de transporte está levantado.

- Al presionar por primera vez la tecla conectada al conector D/4, se desactivan el rodillo de transporte y el LED, (rodillo de transporte abajo), sólo estando parámetro 146 = 3.
- Al volver a presionar la tecla, se activan el rodillo de transporte y el LED.
- Después de realizado el remate inicial (inmediatamente al comienzo de la costura en caso de estar desactivado el remate inicial) se baja el rodillo de transporte después de ejecutado un número de puntadas ajustable (parámetro 186), si este no ha sido bajado presionando la tecla.
- El rodillo de transporte se levanta al cominezo del final de costura o del corte de hilo.
- Si se eleva el prensatelas estando el rodillo de transporte abajo, se eleva también el rodillo de transporte. Después de descender el prensatelas, el rodillo de transporte desciende también después del número de puntadas ajustadas o presionando la tecla.
- Si se realiza un remate intermedio manual estando el rodillo de transporte abajo, este último se levanta inmediatamente. Después de terminado el remate intermedio, el rodillo baja inmediatamente.
- Si el rodillo de transporte está arriba al activar el remate intermedio, permanece arriba después de terminar el remate.

## 6.22 Pinzahilos

Funciones		Parámetro
Función del pinzahilos	(FKL)	154
Incrementos hasta la desactivación del pinzahilos (señal 1)	(K1)	155
Incrementos hasta la desactivación del pinzahilos (señal 1)	(K1-)	156
Incrementos hasta la activación del pinzahilos (señal 2)	(K2)	157
Incrementos hasta la desactivación del pinzahilos (señal 2)	(K2-)	158

Las funciones del pinzahilos pueden seleccionarse con el parámetro 154.

La señal "pinzahilos" está bloqueado inmediatamente después de conectada la red.

Se emite la señal "pinzahilos":

- cuando el prensatelas está elevado
- durante el giro inverso
- después del arranque del motor

Las siguientes funciones son posibles con el parámetro 154:

- **Parámetro 154 = 0** **Pinzahilos desactivado**
- **Parámetro 154 = 1** **Función del pinzahilos:** Utilizar los valores de los parámetros 155...158. El pinzahilos (señal 1) se activa después de los incrementos preajustados con parámetro 155 y se desactiva después de los incrementos preajustados con parámetro 156. Si han sido seleccionados incrementos con los parámetros 157 y 158, se emite otra vez la señal "pinzahilos" (señal 2). Durante esta función la velocidad está limitada a una velocidad fija (250 rpm). El número de incrementos del parámetro 156 y/o 158 tiene que ser superior al cual del parámetro 155 y/o 157.
- **Parámetro 154 = 2...6** **Función del pinzahilos:** Utilizar valores preajustados según la tabla siguiente.

Pa. 154	Selección 100Ω Pinzahilos		Selección 680Ω, 1000Ω Pinzahilos	
	Activado	Desactivado	Activado	Desactivado
2	302	344	302	344
3	274	316	274	316
4	246	388	246	388
5	100	198	100	198
6	070	156	070	156

## 6.23 Corte de hilo

Funciones	Parámetro	V820
Cortahilos activado	013	Tecla 5
Cortahilos y tirahilos activados		
Tirahilos activado	014	
Cortahilos y tirahilos desactivados		
Cortahilos activado		
Tirahilos activado		

Funciones	Parámetro
Ultima puntada hacia atrás/delante / cortahilos hilo corto	(FAr) 136
Angulo de activación del cortahilos	(iFA) 190
Retardo de desactivación de la abre-tensión	(FSA) 191
Retardo de activación de la abre-tensión	(FSE) 192
Tiempo de parada del cortahilos	(tFA) 193
Tiempo del tirahilos	(t6) 205
Retardo después de tirar el hilo hasta elevar el prensatelas	(t7) 206

Las funciones "cortahilos" y "tirahilos" pueden activarse y desactivarse con la tecla 5 en el programador.

El proceso de corte se inicia retrocediendo el pedal a fondo o automáticamente al final de un tramo de costura con puntadas contadas o también automáticamente después de las puntadas de compensación por fotocélula. Si el cortahilos está desconectado, el motor se detiene inmediatamente en la posición de giro inverso ajustada.

- **Parámetro 136 = 0** Durante la última puntada (puntada cortadora) en el remate final simple se efectúa el proceso de costura hacia delante.
- **Parámetro 136 = 1** Durante la última puntada (puntada cortadora) en el remate final simple queda activado el imán de remate hasta la parada en la posición 2.
- **Parámetro 136 = 2** Durante la última puntada hacia delante se emite la señal "cortahilos hilo corto" en vez de la del tirahilos (ver organigrama del funcionamiento correspondiente).

La señal "cortahilos" se activa por 1 mseg. con la primera puntada después de conectada la red. El guardahilos de bobina se ajusta a 100% de sensibilidad, en tanto que el guardahilos de bobina haya sido activado con el parámetro 195.

### 6.23.1 Cortahilos

La señal del corte de hilo se activa al alcanzar la velocidad de corte a la entrada de la posición 1 y se desactiva después de efectuados los incrementos regulados (parámetro 190), o a más tardar al detenerse en la posición 2. Con el parámetro 193 puede ajustarse un tiempo de parada para el cortahilos que detiene el motor al alcanzar la posición 1. En caso que no se alcance la posición 2 a causa de un defecto mecánico, la señal del corte de hilo se desactiva después de 10 seg.

### 6.23.2 Tirahilos

La señal del tirahilos se activa durante un tiempo ajustable con el parámetro 205, después de alcanzar la posición 2. Después de desactivar el tirahilos habrá un tiempo de retardo ajustable con el parámetro 206 hasta que el prensatelas pueda elevarse. La señal "tirahilos" está activada estando ajustado el parámetro 136 a "0" ó "1". Estando ajustado a "2", la función cortahilos hilo corto está activada.

### 6.23.3 Abre-tensión

La señal de la abre-tensión puede activarse con un retardo respecto al cortahilos. Este retardo es efectivamente los incrementos introducidos como ángulos (1 incremento = 0,7°) en el parámetro 192. La señal se desactiva en la posición 2, pero puede prolongarse de un tiempo ajustable con el parámetro 191.

### 6.23.4 Reducción de la tensión del hilo

Funciones		Parámetro
Función de la tecla en D/3 1 = Reducción de la tensión del hilo 2 = Supresión/activación del remate	(Fc3)	147
Función de la tecla en D/6 1 = Cambio de elevación 2 = Reducción de la tensión del hilo	(Fc6)	149

La tensión del hilo puede reducirse al presionar una tecla conectada a D/3 o D/6 en dependencia de la programación de los parámetros 147 y 149.

La reducción de la tensión del hilo se visualiza por un diodo luminoso.

### 6.23.5 Acoplamiento del prensatelas a la abre-tensión/reducción de la tensión del hilo

Función		Parámetro
Acoplamiento del prensatelas a la abre-tensión y a la reducción de la tensión del hilo en la costura y después del corte de hilo	(kFn)	196

- **Parámetro 196 = 0** Acoplamiento del prensatelas a la abre-tensión y a la reducción de la tensión del hilo en la costura y después del corte de hilo **DESACTIVADO**
- **Parámetro 196 = 1** Abre-tensión y reducción de la tensión del hilo en la costura durante la elevación del prensatelas **ACTIVADAS**.
- **Parámetro 196 = 2** Abre-tensión y reducción de la tensión del hilo después del corte de hilo durante la elevación del prensatelas **ACTIVADAS**.
- **Parámetro 196 = 3** Abre-tensión y reducción de la tensión del hilo en la costura y después del corte de hilo durante la elevación del prensatelas **ACTIVADAS**.

Estando el parámetro 147 = 1 (tecla en el conector D/3) o el parámetro 149 = 2 (tecla en el conector D/6) puede activarse la reducción de la tensión del hilo en cualquier momento. Las funciones de las teclas son continuadas.

### 6.23.6 Acoplamiento de la reducción de la tensión del hilo al cambio de elevación/Speedomat

Función		Parámetro
Acoplamiento de la reducción de la tensión del hilo al cambio de elevación y al "Speedomat"	(kFh)	197

- **Parámetro 197 = 0** Acoplamiento de la reducción de la tensión del hilo al cambio de elevación y al "Speedomat" **DESACTIVADO**
- **Parámetro 197 = 1** La reducción de la tensión del hilo se desactiva con la tecla en el conector A/7 y el cambio de elevación se activa. El "Speedomat" no da efecto.
- **Parámetro 197 = 2** La reducción de la tensión del hilo se desactiva al llegar a la velocidad del cambio de elevación por ajuste del "Speedomat". La tecla en el conector A/7 está inactiva.
- **Parámetro 197 = 3** La reducción de la tensión del hilo se desactiva al llegar a la velocidad del cambio de elevación por ajuste del "Speedomat". La tecla en el conector A/7 funciona como estando 197 = 1.

Estando el parámetro 197 = 1...3, la reducción de la tensión del hilo puede activarse en cualquier momento con la tecla en el conector D/3.

## 6.24 Costura con puntadas contadas

Funciones		V820
Puntadas contadas hacia delante activadas	Flecha izquierda sobre la tecla se ilumina	Tecla 2
Puntadas contadas hacia atrás activadas	Flecha derecha sobre la tecla se ilumina	
Puntadas contadas desactivadas	Ambas flechas apagadas	

Funciones		Parámetro
Puntadas contadas activada/desactivada	(StS)	015
Número de puntadas	(Stc)	007
Velocidad automática/al contar las puntadas	(n12)	118
Modo de velocidad para una costura con puntadas contadas	(SGn)	141

Con el parámetro 141 se puede preseleccionar un procedimiento especial para el tiempo que se cuentan las puntadas.

- **Parámetro 141 = 0** Procedimiento con velocidad controlada por pedal desde n1 hasta nmax
- **Parámetro 141 = 1** Procedimiento con velocidad fija n12, mientras se accione el pedal
- **Parámetro 141 = 2** Procedimiento con velocidad limitada n12, mientras se accione el pedal
- **Parámetro 141 = 3** Procedimiento automático con velocidad fija, después de accionar el pedal una vez. Se puede interrumpir el proceso "accionando el pedal hacia atrás (-2)"

La velocidad actual de la máquina será reducida en cada revolución (máx. 11 puntadas antes del final de las puntadas contadas) para poder detenerse exactamente al final de las puntadas contadas. Si hay célula fotoeléctrica activada, después de las puntadas contadas comenzará una costura libre.

## 6.25 Costura libre y costura con célula fotoeléctrica

Funciones		Parámetro
Velocidad posicionadora	(n1)	110
Límite superior de la velocidad máxima (nmaxmax)	(n2)	111
Limitación de la velocidad máxima		Ajuste con DED *)
Límite inferior de la velocidad máxima (nmaxmin)	(n2_)	121
Velocidad automática/al contar las puntadas	(n12)	118
Modo de velocidad costura libre/costura con fotocélula	(SFn)	142

Para las costuras libres se puede elegir un procedimiento determinado con el modo de velocidad (parámetro 142).

- **Parámetro 141 = 0** Procedimiento con velocidad controlada por pedal desde n1 hasta n2
- **Parámetro 141 = 1** Procedimiento con velocidad fija n12, mientras el pedal esté pisado hacia delante (posición > =1)
- **Parámetro 141 = 2** Procedimiento con velocidad limitada n12, mientras el pedal esté pisado hacia delante (posición > =1)
- **Parámetro 141 = 3** Sólo para costuras con célula fotoeléctrica:  
Procedimiento automático con velocidad fija, después de accionar el pedal una vez.  
El final de la costura es iniciado por la célula fotoeléctrica.  
Una interrupción es posible accionando el pedal hacia atrás (-2).

Si la célula fotoeléctrica no está activada, la velocidad se regula con el pedal hasta n2, correspondiente al ajuste del parámetro 111.

La velocidad máxima aparece en la pantalla después de conectada la red (sino la función del guardahilos de bobina está activada) y después de cortar el hilo (no después de conectada la red) y puede ser cambiada directamente por las teclas +/- del programador. El rango de ajuste queda regulado por los parámetros 111 y 121.

## 6.26 Célula fotoeléctrica

- Está previsto el módulo de fotocélula LSM001A y será conectado al conector B18.
- Además, una fotocélula externa puede conectarse al conector A/13.
- Ambas entradas de fotocélula activan la misma función y pueden activarse y desactivarse con los mismos parámetros.

Funciones con programador V810	Parámetro
Célula fotoeléctrica activada/desactivada	009

Funciones con programador V820	Tecla
Fotocélula cubierta/descubierta activada	Tecla 3
Flecha derecha sobre la tecla se ilumina	
Fotocélula descubierta/cubierta activada	
Flecha izquierda sobre la tecla se ilumina	
Fotocélula desactivada	Ambas flechas apagadas

### 6.26.1 Velocidad después que la célula fotoeléctrica ha detectado el borde del material

Funciones	Parámetro
Velocidad después que la célula fotoeléctrica ha detectado el borde del material (n5)	114

### 6.26.2 Funciones generales de la célula fotoeléctrica

Funciones	Parámetro
Puntadas de compensación por célula fotoeléctrica (LS)	004
Nº de costuras con célula fotoeléctrica (LSn)	006
Célula fotoeléctrica se encuentra descubierta (LSd)	131
Costuras bloqueadas con célula fotoeléctrica descubierta (LSS)	132
Fin de costura por célula fotoeléctrica con corte de hilo (LSE)	133

- Después de detectar el final de la costura, se cuentan las puntadas de compensación realizadas con velocidad de célula fotoeléctrica.
- Interrupción del proceso, si el pedal está en la posición 0.
- El corte del hilo puede interrumpirse por el parámetro 133 (independientemente del ajuste con la tecla 5 en el programador V820). La máquina se detiene en la posición básica.
- Programación de un máximo de 15 costuras con célula fotoeléctrica con parada en la posición básica. Después de la última costura con célula fotoeléctrica el hilo se corta.
- La célula fotoeléctrica detecta el borde del material (descubierta) o la colocación del material (cubierta). Seleccione con el parámetro 131.
- El bloqueo del arranque con célula fotoeléctrica descubierta se programa mediante el parámetro 132.

Para una información más rápida (HIT), al activar las funciones a través de la tecla 3, el valor correspondiente puede aparecer por aprox. 3 seg. en la pantalla del programador V820. Durante este tiempo, Ud. podrá modificar dicho valor directamente con las teclas + y -.

### 6.26.3 Célula fotoeléctrica de reflexión LSM001A

#### Ajuste de la sensibilidad:

Ajuste la sensibilidad mínima de acuerdo a la distancia entre la célula fotoeléctrica y la superficie de reflexión. (Gire el potenciómetro lo más posible hacia la izquierda)

- Potenciómetro directamente en el modulo de célula fotoeléctrica

#### Ajuste mecánico:

El ajuste se facilita por un punto de luz visible en la superficie de reflexión.

### 6.26.4 Arranque automático controlado por célula fotoeléctrica

Funciones		Parámetro
Retardo de arranque automático	(ASd)	128
Arranque automático activado/desactivado	(ALS)	129
Célula fotoeléctrica se encuentra descubierta	(LSd)	131
Bloqueo de costuras con célula fotoeléctrica descubierta	(LSS)	132

Con esta función, es posible comenzar a coser tan pronto como la célula fotoeléctrica haya detectado la colocación del material.

¡Las abreviaciones entre paréntesis ( ) son visibles sólo cuando un Variocontrol V820 está conectado!

#### Condiciones para su funcionamiento:

- Parámetro 009 = 1 (célula fotoeléctrica activada).
- Parámetro 129 = 1 (arranque automático activado).
- Parámetro 131 = 1 (célula fotoeléctrica se encuentra descubierta).
- Parámetro 132 = 1 (bloqueo de costuras con célula fotoeléctrica descubierta).
- Al final de la costura, el pedal debe permanecer pisado hacia delante.

Por razones de seguridad, esta función solamente se pone en marcha si se ha comenzado la primera costura con arranque normal. La célula fotoeléctrica tiene que oscurecerse mientras el pedal esté en posición 0, solamente después, se puede pisar el pedal hacia delante.

Esta función se apaga, cuando al final de una costura, no se pise el pedal hacia delante.

### 6.26.5 Célula fotoeléctrica con filtro para tejido de malla

Funciones		Parámetro
Nº de puntadas con filtro	(LSF)	005
Filtro de célula fotoeléctrica activado/desactivado	(LSF)	130
Célula fotoeléctrica se encuentra descubierta y/o cubierta	(LSd)	131



El filtro evita la activación previa de la célula fotoeléctrica cuando se trabaja con tejido de malla.

- Mediante el parámetro 130 se puede activar o desactivar el filtro.
- El filtro no está activado si parámetro 005 = 0.
- Al variar el n° de puntadas con filtro, se realiza la adaptación a la anchura de malla.
- El sensor del tejido de malla es activado por la célula fotoeléctrica cuando esta detecta cambios de iluminación oscuro -> claro, si el parámetro 131 = 1  
claro -> oscuro, si el parámetro 131 = 0

## 6.27 Aguja arriba/abajo; puntada individual

La función aguja arriba/abajo y/o puntada individual puede activarse mediante teclas en dos diferentes entradas. Los modos para las dos entradas pueden programarse por separado.

### Modo para la tecla conectada al conector A/6

Funciones	Parámetro
Aguja arriba/abajo; puntada individual (nh1) 1 = Aguja arriba 2 = Aguja arriba/abajo 3 = Puntada individual 4 = Puntada individual con 2º largo de puntada/puntada corta 5 = Aguja arriba si está fuera de la posición 2 y/o posición de giro inverso	140

### Modo para la tecla conectada al conector D/1

Funciones	Parámetro
Aguja arriba/abajo; puntada individual (nh2) 1 = Aguja arriba 2 = Aguja arriba/abajo 3 = Puntada individual 4 = Puntada individual con 2º largo de puntada/puntada corta 5 = Aguja arriba si está fuera de la posición 2 y/o posición de giro inverso	144

#### Aguja arriba parámetro 140/144 = 1

Al presionar la tecla, el motor marcha de la posición 1 a la posición de giro inverso (giro inverso activado o desactivado). Si el parámetro 180 está ajustado a "0", el motor se detiene en la posición 2. Si se encuentra fuera de la posición 1, no realiza movimiento alguno por razones de seguridad. Después de conectada la red, la función está bloqueada hasta comenzar a coser.

#### Aguja arriba/abajo parámetro 140/144 = 2

Al presionar la tecla, el motor marcha de la posición 1 a la posición de giro inverso y/o de la posición de giro inverso a la posición 1 (giro inverso activado o desactivado). Si se encuentra fuera de las ventanillas formadas por la posición 1 y 1A o la posición 2 y 2A, marcha a la próxima posición posible. Después de conectada la red, el motor marcha a la próxima posición identificada. El motor no arranca estando el prensatelas elevado.

#### Puntada individual parámetro 140/144 = 3

Al presionar la tecla, el motor realiza una vuelta de la posición 1 a la posición 1. Si se encuentra en la posición de giro inverso, al presionar la tecla la primera vez, se mueve a la posición 1. Las siguientes veces marcha de la posición 1 a la posición 1. El motor no arranca estando el prensatelas elevado.

#### Puntada individual con 2º largo de puntada/puntada corta parámetro 140/144 = 3

Al presionar la tecla, el motor realiza una vuelta de la posición 1 a la posición 1. Si se encuentra en la posición de giro inverso, al presionar la tecla la primera vez, se mueve a la posición 1. Las siguientes veces marcha de la posición 1 a la posición 1. Al mismo tiempo se activa la salida "cambiar el largo de puntada" en el conector A/30 y se apaga el diodo luminoso correspondiente en el conector A/29. El motor no arranca estando el prensatelas elevado.

#### Aguja en la posición 2 parámetro 140/144 = 4

Al presionar la tecla, el motor marcha a la posición 2 y/o a la posición de giro inverso, independientemente de su posición anterior. Esta función es también posible después de conectada la red. El motor no arranca estando el prensatelas elevado.

## 6.28 Programación de las teclas de funciones F1/F2 en los programadores V810/V820

Funciones	Parámetro
Selección de la función de entrada mediante la tecla (A) "F1" en V810/V820	(tF1) 293
Selección de la función de entrada mediante la tecla (B) "F2" en V810/V820	(tF2) 294

Las siguientes funciones de entrada son posibles mediante los parámetros 293 y 294:

293/294 = 0	<b>Función de entrada bloqueada.</b>
293/294 = 1	<b>Aguja arriba:</b> Función según el ajuste del parámetro 140 y/o 144.
293/294 = 2	<b>Aguja arriba/abajo:</b> Función según el ajuste del parámetro 140 y/o 144.
293/294 = 3	<b>Puntada individual (puntada de basta):</b> Función según el ajuste del parámetro 140 y/o 144.
293/294 = 4	<b>Puntada individual con 2<sup>o</sup> largo de puntada/puntada corta:</b> Función según el ajuste del parámetro 140 y/o 144.
293/294 = 5	<b>Aguja hacia la posición 2:</b> Función según el ajuste del parámetro 140 y/o 144.
293/294 = 6...12	<b>Sin función</b>
293/294 = 13	<b>Cambio de elevación momentáneo:</b> Mientras se presione la tecla, se emite la señal "cambio de elevación" y el motor marcha en velocidad limitada (n10).
293/294 = 14...15	<b>Sin función</b>
293/294 = 15	<b>Sin función</b>
293/294 = 16	<b>Remate intermedio:</b> Al presionar la tecla, se conecta el remate en cualquier parte de la costura y en las paradas del motor.
293/294 = 17	<b>Supresión/activación del remate:</b> Al presionar la tecla, se suprime o activa por una vez el remate.
293/294 = 18	<b>Sin función</b>
293/294 = 19	<b>Reset (reinicialización) del guardahilos de bobina:</b> Después de colocar una bobina inferior llena de hilo, y presionar la tecla, el contador de puntadas se ajusta según el parámetro 085.

## 6.29 Señal acústica

Funciones	Parámetro
Señal acústica activada/desactivada	127

Una señal acústica que se emite con las funciones siguientes puede activarse con el parámetro 127:

- Estando el bloqueo de marcha activado.

## 6.30 Salida de señal POS2

- Salida del transistor con colector abierto.
- Se conecta cuando la aguja se encuentre en la ventanilla formada por la posición 2 y la posición 2A.
- No depende de la costura ni del movimiento con el volante.
- Sirve por ej. para conectar un contador.

## 6.31 Salida de señal "impulsos" (G1)

- Salida del transistor con colector abierto.
- Se conecta cuando una ranura de la huella de impulso del disco generador es detectada (512 veces por revolución)
- No depende de la costura ni del movimiento con la rueda de mano.
- Sirve por ej. para conectar un contador.

### 6.32 Tensión de alimentación 5V y/o 12V

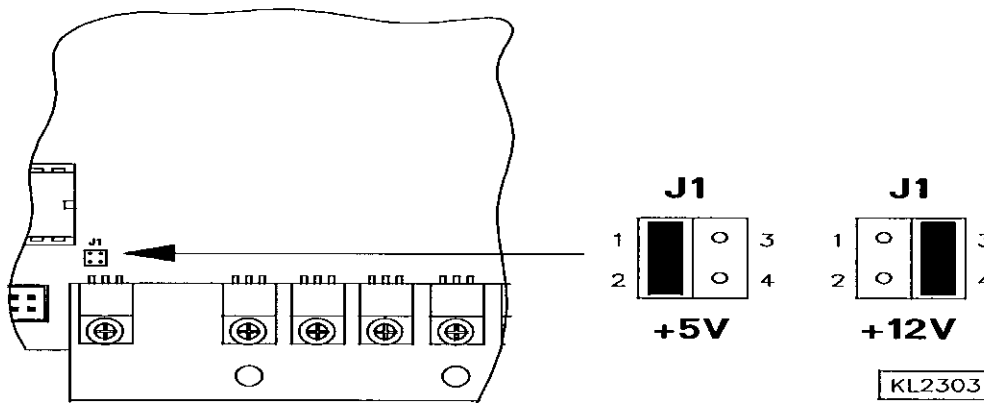
Para dispositivos externos, p.ej. guardahilos, hay una tensión de alimentación de +5V en el conector A/2. Después de abrir la cubierta, dicha tensión puede cambiarse a +12V moviendo el puente en la placa del circuito impreso.



#### ¡Atención!

¡Esto tendrá que ser realizado únicamente por personal especializado!

- **¡Atencion!** Desenchufar el motor.
- Abrir la tapa.
- +5V = Conecte polos izquierdos 1 y 2 con el puente de conexión (ajuste a la entrega)
- +12V = Conecte polos derechos 3 y 4 con el puente de conexión
- Cerrar la tapa.



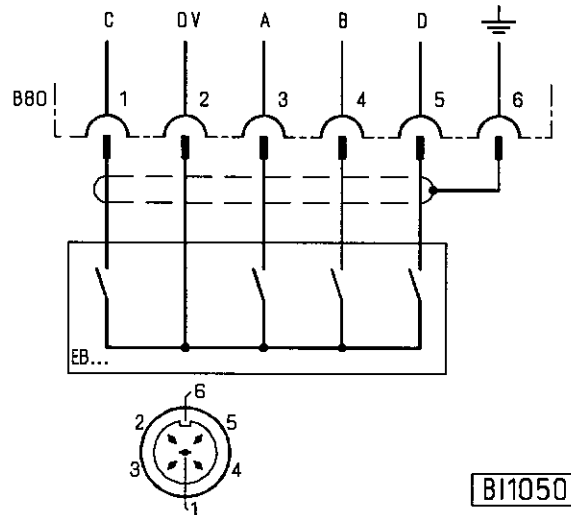
### 6.33 Mando de velocidad EB301 y EB302

A través del mando de velocidad, que está conectado al pedal, se dan las órdenes para la realización de las costuras. En vez del mando de velocidad conectado al conector B80 (ver capítulo "Las conexiones"), se puede conectar otro dispositivo para dar las órdenes.

El mando de velocidad EB302 se distingue del EB301 por sus muelles más suaves, de manera que reacciona también a las fuerzas de accionamiento inferiores.

Tabla: Codificación de las posiciones del pedal

Posición del pedal	D	C	B	A		
-2	H	H	L	L	Pedal completamente atrás	(p.ej. comienzo de fin de costura)
-1	H	H	H	L	Pedal poco atrás	(p.ej. elevar prensatelas)
0	H	H	H	H	Pedal en posición 0	
½	H	H	L	H	Pedal poco adelante	(p.ej. descender prensatelas)
1	H	L	L	H	Velocidad 1	(n1)
2	H	L	L	L	.	
3	H	L	L	H	.	
4	H	L	H	H	.	
5	L	L	H	H	.	
6	L	L	H	L	.	
7	L	L	L	L	.	
8	L	L	L	H	.	
9	L	H	L	L	.	
10	L	H	L	L	.	
11	L	H	H	L	.	
12	L	H	H	H	Velocidad 12	(n2)
					(Pedal completamente adelante)	



BI1050

EB... - Mando de velocidad

Funciones	Parámetro
Graduación de las velocidades (nSt)	119

Mediante este parámetro se puede cambiar las características del pedal (es decir las diferencias de velocidad de grado en grado).

- Posibles curvas características:**
- linear
  - progresivo
  - muy progresivo

### 6.34 Restablecimiento general

**Restablecimiento de los valores preajustados por la fábrica.**

- Presionar la tecla "P" y conectar la red
- Introducir el número de código "1907"
- Presionar la tecla "E"
- Aparece el parámetro 100
- Presionar la tecla "E"
- Aparece el valor del parámetro
- Ajustar el valor "170" con la tecla "+"
- Presionar 2 veces la tecla "P"
- Desconectar la red
- Conectar la red. Todos los valores de los parámetros ajustados por la fábrica, excepto 111, 161, 170, 171, 190...193, han sido restablecidos.

## 7. Prueba de señales

Funciones	Parámetro
Prueba de las entradas y salidas (SR4)	173

### Prueba de las salidas:

- Prueba funcional de las salidas del transistor con las piezas regulables conectadas (p.ej. imanes y válvulas electromagnéticas).
- Marcar parámetro 173
- Seleccionar la salida deseada mediante las teclas +/-
- Activar la salida seleccionada mediante la tecla >>

Tecla	Salida correspondiente	Conector / Polo
01	Remate	A/34
02	Elevación del prensatelas	A/35
03	Cortahilos	A/37
04	Tirahilos	A/27
05	2º largo de puntada/puntada corta	A/30
06	Abre-tensión	A/36, B/5, C/5
07	Reducción de la tensión del hilo	A/20
08	Enfriamiento de la aguja	A/28
09	Motor marcha	A/26, B/6
10	Cambio de elevación	A/32
11	Sin función	A/22
12	LED aguja arriba/abajo	D/9
13	LED 1º largo de puntada / puntada larga	D/10
14	Pinzahilos	A/18
15	LED limitación de la elevación	A/31
16	LED guardahilos de bobina a la derecha	A/25
17	LED reducción de la presión del prensatelas	A/12
18	LED reducción de la tensión del hilo/ supresión/activación del remate	A/11
19	Reducción de la presión del prensatelas	A/21
20	LED guardahilos de bobina a la izquierda	A/23
21	Flip-flop	C/6
22	LED limitación de la elevación/reducción de la tensión del hilo	D/14
23	LED supresión/activación del remate	A/24
24	LED-limitación de la velocidad 3000/ remate intermedio	D/13
25	LED 1º largo de puntada / puntada larga	A/29
26	No utilizada	A/17
27	No utilizada	A/16
28	Transporte del rodillo	A/15

### Prueba de las entradas:

- Accione tecla (-) tantas veces hasta que aparezca "OFF" o "ON" en la pantalla.
- En la pantalla se verá con un cambio de ON a OFF o viceversa en el correspondiente indicador cuando se presiona un interruptor externo.
- No debe haber más de un interruptor cerrado al mismo tiempo.

## 8. Aviso de errores

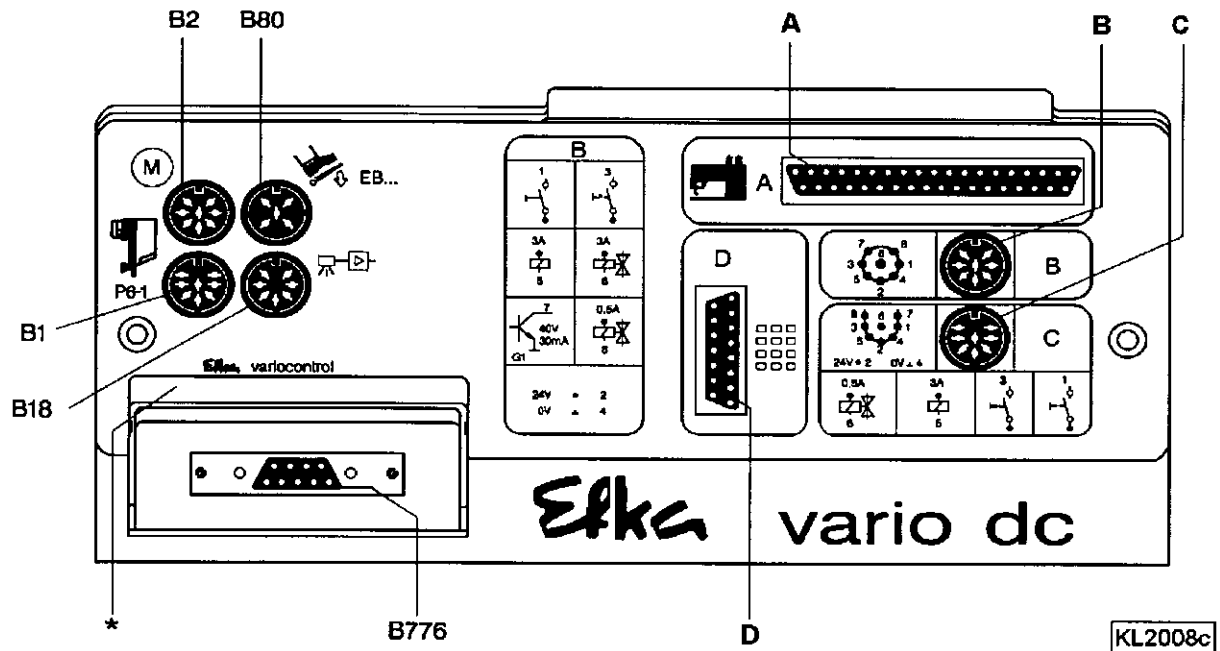
Informaciones generales		
En el V810	En el V820	Significado
InF A1	InFo A1	El pedal no se encuentra en la posición 0 al conectarse la máquina
-StoP- parpadea	Símbolo parpadea	Bloqueo de marcha
InF A3	InFo A3	No se ha almacenado la posición a la que se refieren todos los otros valores de posición (falta la posición de referencia)
InF A5	InFo A5	Marcha de emergencia, no ha sido reconocido una selección máquina válida

Programar funciones y valores (parámetros)		
En el V810	En el V820	Significado
Vuelve a la primera cifra	InFo F1	El nº de código o de parámetro introducido no es el correcto

Errores graves		
En el V810	En el V820	Significado
InF E1	InFo E1	Después de conectada la red, posicionador o conmutador defectuoso, o los cables de conexión han sido confundidos. Durante la marcha o después de un proceso de costura, se identifican sólo errores del posicionador.
InF E2	InFo E2	Tensión de la red demasiado baja o tiempo entre conexión y desconexión de la red demasiado breve
InF E3	InFo E3	Máquina bloquea o no alcanza la velocidad deseada
InF E4	InFo E4	Tierra deficiente o contacto flojo perturba el control

Error de hardware		
En el V810	En el V820	Significado
InF H1	InFo H1	Roturas en el cable del conmutador o convertidor
InF H2	InFo H2	Procesador roto

## 9. Conectores en el control



- B1 - Posicionador  
 B2 - Conmutador para motor de corriente continua  
 A (ST2) - Entradas y salidas para imanes/válvulas electromagnéticas/pantallas/teclas y interruptores  
 B (B4) - Entradas y salidas  
 C (B5) - Entradas y salidas  
 D (B3) - Teclas y diodos luminosos  
 B18 - Módulo de célula fotoeléctrica  
 B80 - Mando de velocidad  
 B776 - Programador Variocontrol (representación después de enchufar el adaptador de 9/25 polos)

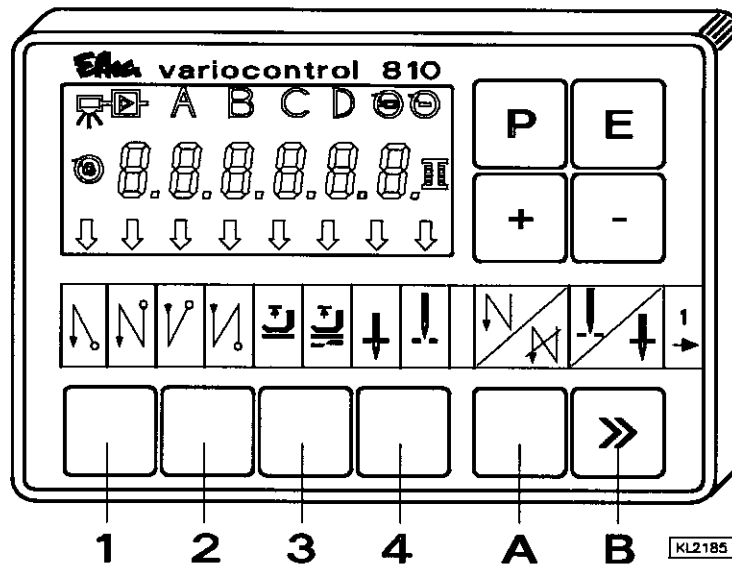
\*) Marca del tipo

**Para sus noticias**



**Para sus noticias**

## 10. Elementos del programador V810

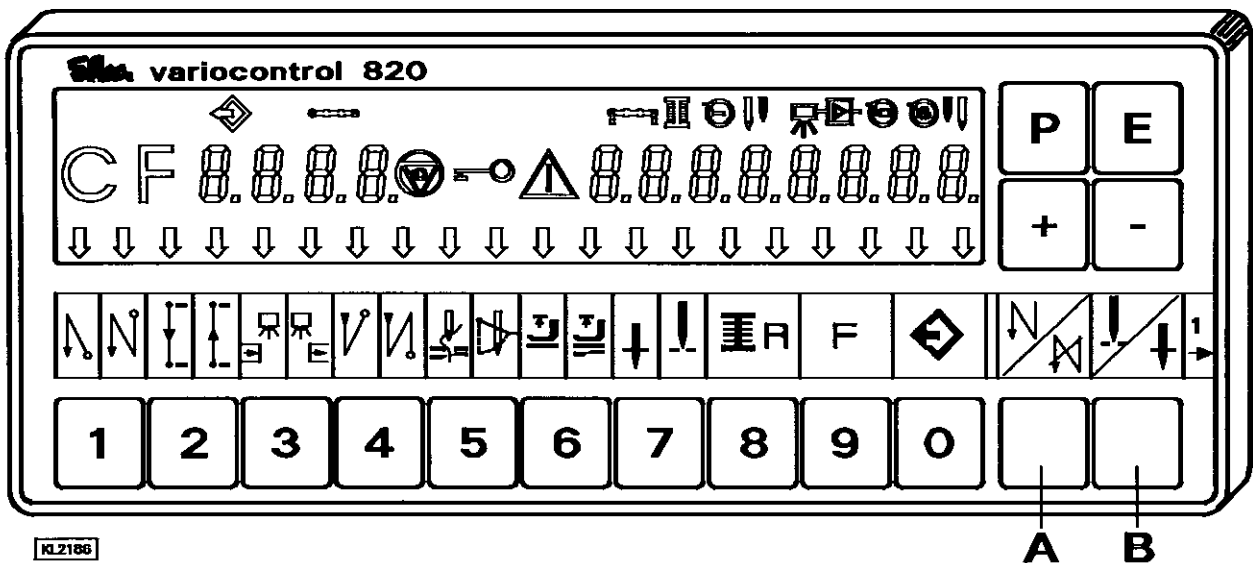


A la entrega, el programador V810 está equipado con la banda enchufable no. 1 sobre las teclas.

### Programación de las teclas

- Tecla P = Llamar o terminar el modo de programación
- Tecla E = Tecla para introducir cambios en el modo de programación
- Tecla + = Aumentar el valor que aparece en el modo de programación
- Tecla - = Disminuir el valor que aparece en el modo de programación
  
- Tecla 1 = Remate inicial SIMPLE/DOBLE/DESACTIVADO
- Tecla 2 = Remate final SIMPLE/DOBLE/DESACTIVADO
- Tecla 3 = Elevación automática del prensatelas desp. de cortar el hilo ACTIVADA/DESACTIVADA  
Elevación automática del prensatelas en caso de parada en la costura  
ACTIVADA/DESACTIVADA
- Tecla 4 = Posición básica de la aguja (punto muerto inferior/superior) POSICION 1/POSICION 2
  
- Tecla A = Tecla para remate intermedio (la tecla A puede programarse con otras funciones de entrada mediante el parámetro 293)
- Tecla B = Tecla para aguja arriba/abajo y/o tecla mayúscula en el modo de programación (la tecla B puede programarse con otras funciones de entrada mediante el parámetro 294)

## 11. Elementos del programador V820



A la entrega, el programador V820 está equipado con la banda enchufable no. 1 sobre las teclas.

### Programación de las teclas

- Tecla P = Llamar o terminar el modo de programación  
 Tecla E = Tecla para introducir cambios en el modo de programación  
 Tecla + = Aumentar el valor que aparece en el modo de programación  
 Tecla - = Disminuir el valor que aparece en el modo de programación  
 Tecla 1 = Remate inicial SIMPLE/DOBLE/DESACTIVADO  
 Tecla 2 = Puntadas contadas costura HACIA DELANTE/HACIA ATRAS/DESACTIVADA  
 Tecla 3 = Función de la célula fotoeléctrica: CUBIERTA-DESCUBIERTA/  
 DESCUBIERTA-CUBIERTA/DESACTIVADA  
 Tecla 4 = Remate final SIMPLE/DOBLE/DESACTIVADO  
 Tecla 5 = CORTAHILOS/ CORTAHILOS + TIRAHILOS/ DESACTIVADO  
 Tecla 6 = Elevación automática desp. de cortar el hilo ACTIVADA/DESACTIVADA  
 Elevación automática del prensatelas en caso de parada en la costura  
 ACTIVADA/DESACTIVADA  
 Tecla 7 = Posición básica de la aguja (punto muerto inferior/superior) POSICION 1/POSICION 2  
 Tecla 8 = Guardahilos de bobina ACTIVADO/DESACTIVADO  
 Tecla 9 = Tecla de funciones - programable  
 Tecla 0 = Programar (teach-in)/ Ejecutar las 40 posibles costuras
- Tecla A = Tecla para remate intermedio (la tecla A puede programarse con otras funciones de entrada mediante el parámetro 293)  
 Tecla B = Tecla para aguja arriba/abajo y/o tecla mayúscula en el modo de programación (la tecla B puede programarse con otras funciones de entrada mediante el parámetro 294)

### Programación especial de las teclas para HIT

Después de accionar las teclas 1, 2, 3, 4 ó 9, se puede modificar con las teclas +/-:

- Tecla 1 = Número de puntadas del remate inicial seleccionado  
 Tecla 2 = Número de puntadas de la costura con conteo de las puntadas  
 Tecla 3 = Número de puntadas de compensación por célula fotoeléctrica  
 Tecla 4 = Número de puntadas del remate final seleccionado  
 Tecla 9 = Número de puntadas o activación/desactivación de la función programada

---

**Efka**

**FRANKL & KIRCHNER GMBH & CO KG**

SCHEFFELSTRASSE 73 - D-68723 SCHWETZINGEN

TEL.: (06202)2020 - TELEFAX: (06202)202115

email: [info@efka.germany.net](mailto:info@efka.germany.net) - <http://www.efka.germany.net>

**Efka**

**OF AMERICA INC.**

3715 NORTHCREST ROAD - SUITE 10 - ATLANTA - GEORGIA 30340

PHONE: (770)457-7006 - TELEFAX: (770)458-3899 - email: [efkaus@aol.com](mailto:efkaus@aol.com)

**Efka**

**ELECTRONIC MOTORS SINGAPORE PTE. LTD.**

67, AYER RAJAH CRESCENT 05-03 - SINGAPORE 139950

PHONE: 7772459 - TELEFAX: 7771048 - email: [efkas@cyberway.com.sg](mailto:efkas@cyberway.com.sg)

1(1)-070999-B(405268ES)