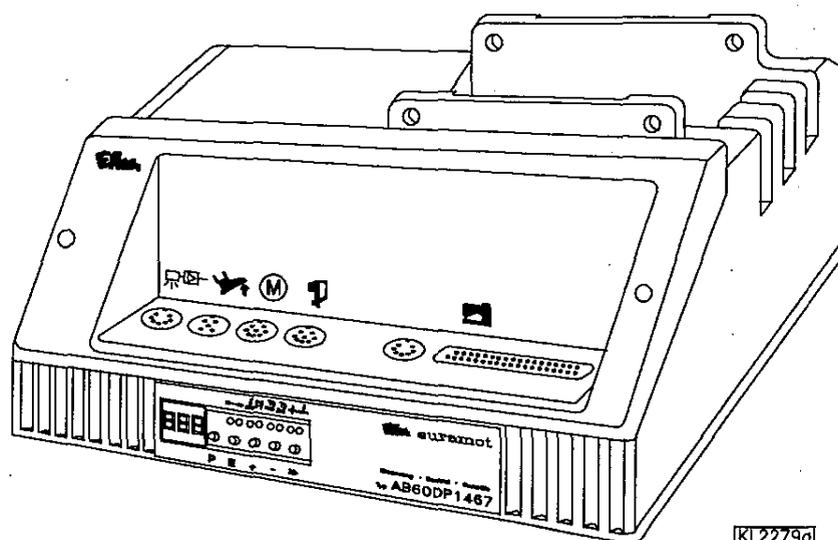


Efka euramot

CONTROL

AB60D1467



KL2279d

INSTRUCCIONES DE SERVICIO

No. 405252

español

Efka
FRANKL & KIRCHNER
GMBH & CO KG

Efka
EFKA OF AMERICA INC.

Efka
EFKA ELECTRONIC MOTORS
SINGAPORE PTE. LTD.

Índice	Página
1. Notas de seguridad importantes	1
2. Campo de aplicación	2
2.1 Aplicación correcta	2
3. Volumen del suministro	3
3.1 Accesorios especiales	3
4. Servicio del control	5
4.1 Acceso para introducir mandos	5
4.2 Programación del número de código	6
4.3 Selección de los parámetros	7
4.3.1 Selección directa de los parámetros	7
4.3.2 Cambiar el valor de los parámetros	8
4.3.3 Selección de los parámetros mediante las teclas +/-	9
4.4 Cambiar todos los valores de los parámetros al nivel del usuario	10
4.5 Funciones conmutables	10
4.6 Introducción directa de la limitación de la velocidad máxima (DED)	11
4.7 Identificación del programa en el control	11
5. Puesta en marcha	12
6. Ajuste de las funciones básicas	12
6.1 Sentido de rotación del motor	12
6.2 Selección del desarrollo funcional (procesos de corte)	12
6.3 Funciones de las teclas entradas in1, in3 e in4	16
6.4 Velocidad posicionadora	16
6.5 Velocidad máxima compatible con la máquina de coser	16
6.6 Velocidad máxima	17
6.7 Posiciones	17
6.8 Visualización de las posiciones de señales y de parada	18
6.9 Comportamiento al frenar	18
6.10 Fuerza de frenado en las paradas	18
6.11 Comportamiento al arrancar	19
6.12 Tensión de alimentación 5V y/o 15V	19
7. Funciones	20
7.1 Primera puntada después de conectada la red	20
7.2 Arranque suave	20
7.2.1 Velocidad del arranque suave	20
7.2.2 Puntadas del arranque suave	20
7.3 Elevación del prensatelas	21
7.4 Remate intermedio	22
7.5 Señal "máquina en marcha"	22
7.6 Giro inverso	23
7.7 Desencadenar (modos 4/5/6/7)	23
7.8 Bloqueo de marcha	24
7.9 Cambio de elevación/flip-flop 1	25
7.9.1 Señal "cambio de elevación"	25
7.9.2 Velocidad del cambio de elevación	25
7.9.3 Tiempo de sobre-marcha de la velocidad del cambio de elevación	25
7.9.4 Puntadas del cambio de elevación	25
7.9.5 Cambio de elevación momentáneo (parámetros 240/242/243 = 13)	26
7.9.6 Cambio de elevación continuado/flip-flop 1 (parámetros 240/242/243 = 14)	26

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 (esprays) 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, de punto cadeneta y sobreorilladoras de diversos fabricantes.

Este modelo puede reemplazar los controles siguientes utilizando cables de adaptación:

(para cables de adaptación, ver accesorios especiales)

Fabricante de la máquina	Reemplaza	Máquina	Clase	Modo corte de hilo	Cable de adaptación
Aisin	AB60C	Pespunte	AD3XX,AD158 3310,EK1	0	1112815
Brother	AB60C	Pespunte	737-113,737-913	0	1112814
Brother	AB60C	Punto cadeneta	FD3 B257	5	1112822
Dürkopp Adler	AB60C	Pespunte	210,270	0	1112845
Global		Punto cadeneta	CB2803-56	5	1112866
Juki	AB60C	Pespunte	5550-6	14	1112816
Juki	AB60C	Pespunte	5550-7	14	1113132
Kansai	AB60C	Punto cadeneta	RX 9803	5	1112819
Pegasus	AB60C	Punto cadeneta	W500/UT	5	1112821
Pegasus	AB60C	Backlatch		8	1112827
Pfaff	AB60C	Pespunte	563,953,1050, 1180	0	1112841
Pfaff		Pespunte	1425	13	1113072
Rimoldi		Punto cadeneta	F27	5	1113096
Singer	AB60C	Pespunte	211,212,591	1 / 2	1112824
Union Special	US80A	Pespunte	63900AMZ	10	1112823
Union Special	US80A	Punto cadeneta	34000/36200	4	1112865
Union Special	US80A	Punto cadeneta	CS100/FS100	4	1112905
Yamato	JU60B/AB60C	Punto cadeneta		5	1112818
Yamato	AB60C	Backlatch	ABT3	9	1112826
Yamato		Backlatch	ABT13	9	1112898

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

Hacer funcionar **solamente** con:
 ■ máquinas que usan hilos de coser
 ■ en lugares secos

3. Volumen del suministro

1	Motor de corriente continua	DC....
1	Control	euramot AB60D1467
	- sist. de alimen.	N156A (230V), opcional N159 (110V)
	- mando de velocidad	EB301, opcional EB302 con muelle más suave
1	Posicionador	P5-2 en general
		P5-4 Singer cl. 211, 212, 591
1	Interruptor principal	NS106, opcional NS106d / para redes de 230 V
		NS107 y NS107s
1	Juego de accesorios <i>standard</i>	B131
	contiene:	cubrecorreas completo
		juego de piezas pequeñas
		soporte del motor
		bridas 1 y 2, cortas
		cable para la compensación del potencial
		documentación
1	Juego de accesorios	Z3
	contiene:	barra de tracción compl.
1	Polea para correa trapezoidal	

3.1 Accesorios especiales

Módulo de célula fotoeléctrica de reflexión LSM001A	- pieza no. 6100028
Imán tipo EM1..(p.ej. para elevación del prensatelas)	- 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
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
Adaptador mecánico para posicionador	- pieza no. 0300019
Extensión para posicionador P5-... aprox. 1100 mm de largo, completo con enchufe y conector	- pieza no. 1111584
Extensión para posicionador P5-..., aprox. 315 mm de largo, completo con enchufe y conector	- pieza no. 1111229
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
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
Polea 40 mm ϕ con aditamientos especiales para la protección de la correa y para evitar su resbalamiento (usar correa SPZ)	- pieza no. 1112223
Polea 50 mm ϕ con aditamientos especiales para la protección de la correa y para evitar su resbalamiento (usar correa SPZ)	- pieza no. 1112223
Cable de adaptación para la conexión a BROTHER cl. 737-113, 737-913	- pieza no. 1112814
Cable de adaptación para la conexión a máquinas de coser rápidas AISIN AD3xx, AD158, 3310 y máquina overlock EK1	- pieza no. 1112815
Cable de adaptación para la conexión a máquinas de coser rápidas JUKI con índice -6	- pieza no. 1112816
Cable de adaptación para la conexión a YAMATO	- pieza no. 1112818
Cable de adaptación para la conexión a PEGASUS cl. W500/UT	- pieza no. 1112821
Cable de adaptación para la conexión a máquina de punto cadeneta BROTHER cl. FD3 B257	- pieza no. 1112822
Cable de adaptación para la conexión a máquina de pespunte UNION SPECIAL cl. 63900AMZ (en sustitución del US80A)	- pieza no. 1112823
Cable de adaptación para la conexión a SINGER cl. 211, 212U-UTT (cortahilos magn.) y 591	- pieza no. 1112824
Cable de adaptación para la conexión a máquina YAMATO backlatch ABT3	- pieza no. 1112826
Cable de adaptación para la conexión a máquina PEGASUS backlatch	- pieza no. 1112827
Cable de adaptación para la conexión a PFAFF cl. 563, 953, 1050, 1180	- pieza no. 1112841
Cable de adaptación para la conexión a DÜRKOPP ADLER cl. 210 y 270	- pieza no. 1112845
Cable de adaptación para la conexión a UNION SPECIAL cl. 34000 y 36200	- pieza no. 1112865
Cable de adaptación para la conexión a GLOBAL cl. CB2803-56	- pieza no. 1112866
Cable de adaptación para la conexión a máquina YAMATO backlatch ABT13	- pieza no. 1112898
Cable de adaptación para la conexión a UNION SPECIAL cl. CS100 y FS100	- pieza no. 1112905
Cable de adaptación para la conexión a PFAFF cl. 1425	- pieza no. 1113072
Cable de adaptación para la conexión a RIMOLDI cl. F27	- pieza no. 1113096
Cable de adaptación para la conexión a máquinas KANSAI cl. RX 9803	- pieza no. 1113130
Cable de adaptación para la conexión a máquinas de coser rápidas JUKI con índice -7	- pieza no. 1113132
Transformador para lámpara de coser	- indique la tensión de la red y de la lámpara (6,3V ó 12V)
Enchufe circular de 7 polos con rosca de ajuste (Mas 7100S)	- pieza no. 1110805 *)
Conector SubminD de 37 polos completo	- pieza no. 1112900 *)
Clavija de contacto individual para SubminD de 37 polos con flexible de 5 cm de largo	- pieza no. 1112899
Barra de tracción	- pieza no. 1112399 *)

*) ¡Las posiciones marcadas son adquiribles como juego de accesorios Z50!

4. Servicio del control

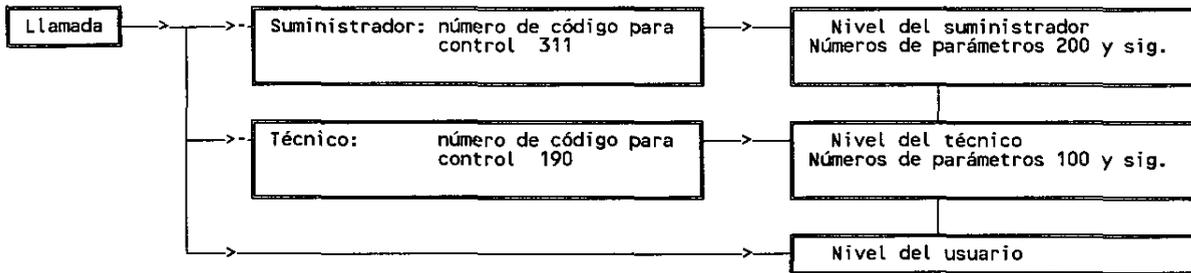
4.1 Acceso para introducir mandos

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

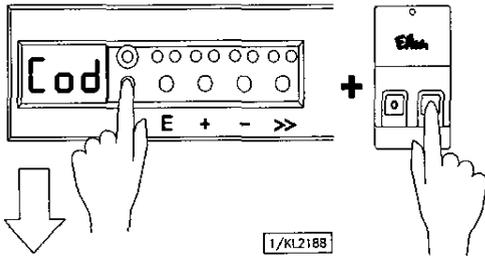


4.2 Programación del número de código

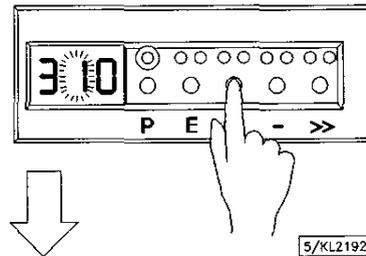
Nota

Los números de parámetros en las ilustraciones siguientes sirven de ejemplo. Es posible que estos números no sean disponibles en todas las versiones de programa. En este caso, se visualiza el próximo número de parámetro posible.

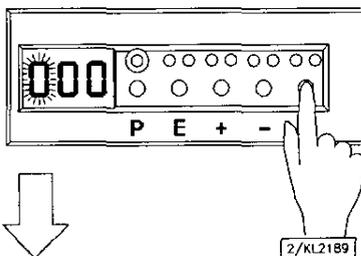
1. Presionar la tecla P y conectar la red



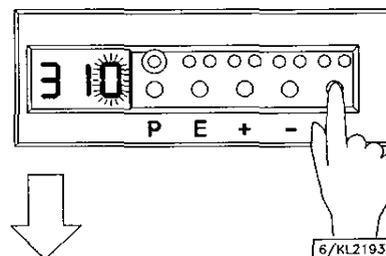
5. Presionar la tecla + o - para seleccionar la segunda cifra



2. Presionar la tecla >> (primera cifra parpadea)

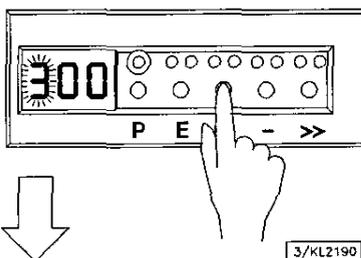


6. Presionar la tecla >> (tercera cifra parpadea)

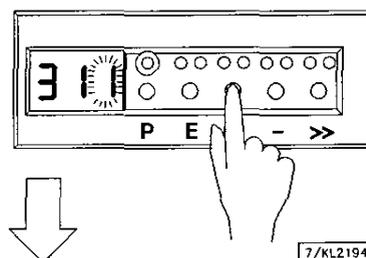


3. Presionar la tecla + o - para seleccionar la primera cifra

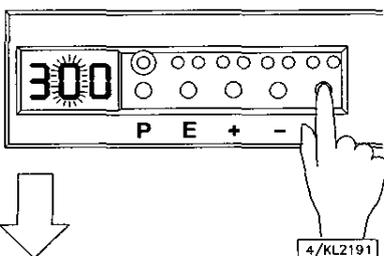
Nivel del técnico ==> Número de código 190
 Nivel del suministrador ==> Número de código 311



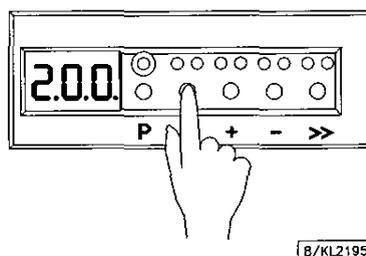
7. Presionar la tecla + o - para seleccionar la tercera cifra



4. Presionar la tecla >> (segunda cifra parpadea)



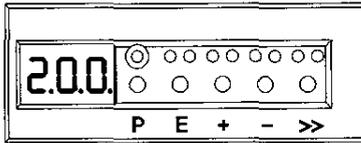
8. Presionar la tecla E; se visualiza el número del parámetro. Los puntos entre las cifras indican un número de parámetro.



4.3 Selección de los parámetros

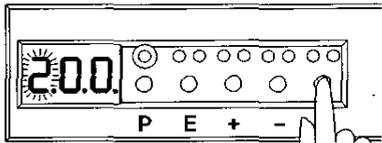
4.3.1 Selección directa de los parámetros

1. Tras la introducción del número de código al nivel de programación



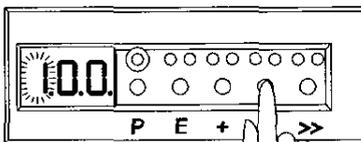
9/KL2196

2. Presionar la tecla >> (primera cifra parpadea)



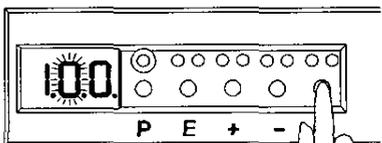
10/KL2197

3. Presionar la tecla + o - para seleccionar la primera cifra



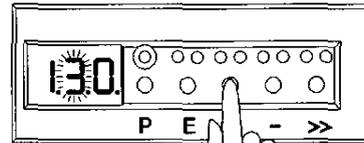
11/KL2198

4. Presionar la tecla >> (segunda cifra parpadea)



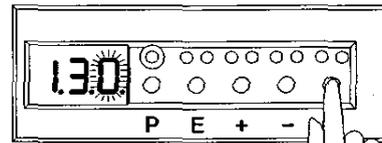
12/KL2199

5. Presionar la tecla + o - para seleccionar la segunda cifra



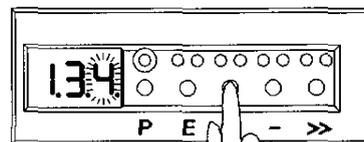
13/KL2200

6. Presionar la tecla >> (tercera cifra parpadea)



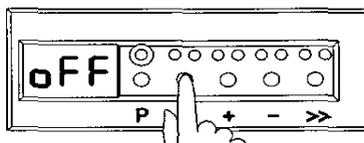
14/KL2201

7. Presionar la tecla + o - para seleccionar la tercera cifra



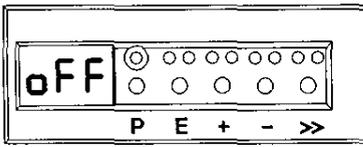
15/KL2202

8. Presionar la tecla E; se visualiza el valor del parámetro. No hay puntos entre las cifras.



16/KL2203

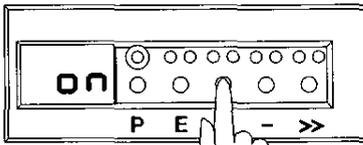
4.3.2 Cambiar el valor de los parámetros



Pantalla después de haber seleccionado el valor del parámetro



17/KL2204



Cambiar el valor del parámetro mediante la tecla + o -



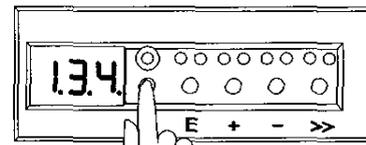
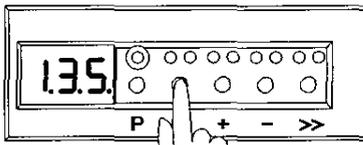
18/KL2205

Posibilidad no. 1:

Presionar la tecla E. Se visualiza el próximo número de parámetro.

Posibilidad no. 2:

Presionar la tecla P. Se visualiza el mismo número de parámetro.



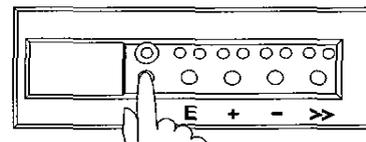
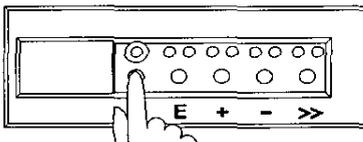
19/KL2208



20/KL2207

Presionar la tecla P. La programación está terminada. ¡Los valores de parámetro cambiados se almacenan sólo al comenzar la próxima costura!

Presionar la tecla P. La programación está terminada. ¡Los valores de parámetro cambiados se almacenan sólo al comenzar la próxima costura!



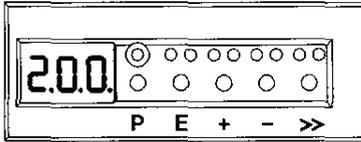
21/KL2208



21/KL2208

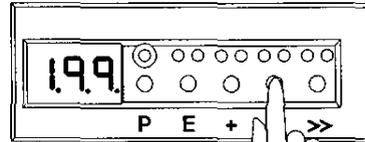
4.3.3 Selección de los parámetros mediante las teclas +/-

1. Tras la introducción del número de código al nivel de programación



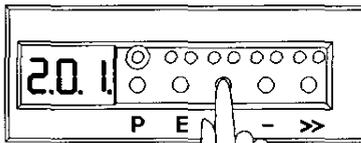
9/KL2196

3. Seleccionar el parámetro anterior mediante la tecla -.



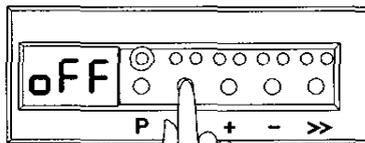
22/KL2209

2. Seleccionar el próximo parámetro mediante la tecla +.



23/KL2210

4. Después de haber presionado la tecla E, se visualiza el valor del parámetro.

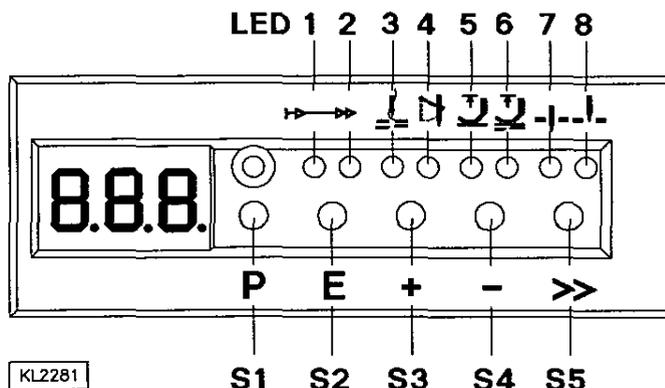


16/KL2203

4.4 Cambiar todos los valores de los parámetros al nivel del usuario

Todos los valores de los parámetros al nivel del usuario (véase lista de parámetros) pueden cambiarse sin introducir un número de código.

- Presionar tecla P => Se visualiza el primero número de parámetro.
- Presionar tecla E => Se visualiza el valor de parámetro.
- Presionar teclas +/- => Se cambia el valor de parámetro.
- Presionar tecla E => Se visualiza el próximo número de parámetro.
- Presionar tecla E => Se visualiza el valor de parámetro.
- Presionar teclas +/- => Se cambia el valor de parámetro.
- etc.
- Presionar 2x tecla P => Se termina la programación al nivel del usuario.



4.5 Funciones conmutables

Las funciones conmutables se pueden cambiar al presionar el botón correspondiente. El estado de conmutación es indicado por los diodos luminosos (LEDs) correspondientes. Véase figura arriba.

Tabla: Funciones y teclas y LEDs correspondientes

Función	Tecla	LED no.
Arranque suave activado	E (S2)	1 = activado
Arranque suave desactivado	E	1 = desact.
Cortahilos activado (en todos los modos excepto modo 7, 11 y 12)	+ (S3)	3 = activado
Cortahilos activado	+	3 = desact.
Cortahilos y tirahilos activados	+	3 = activado
Cortahilos y tirahilos desactivados	+	3 = desact.
Cortador de cinta al comienzo de la costura activado (modo 7)	+ (S3)	3 = activado
Cortador de cinta al final de la costura activado	+	3 = desact.
Cortador de cinta al comienzo y final de la costura activado	+	3 = activado
Cortador de cinta al comienzo y final de la costura desactivado	+	3 = desact.
Elevación (automática) del prensatelas cuando la máquina se detiene en la costura	- (S4)	5 = activado
Elevación (automática) del prensatelas al final de la costura	-	5 = desact.
Elevación (automática) del prensatelas cuando la máquina se detiene en la costura y al final de la costura	-	5 = activado
Elevación (automática) del prensatelas desactivada	-	5 = desact.
Posición básica abajo (posición 1)	>> (S5)	7 = activado
Posición básica arriba (posición 2)	>>	7 = desact.

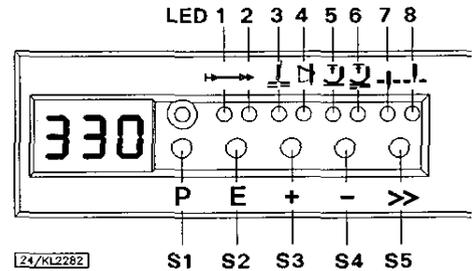
4.6 Introducción directa de la limitación de la velocidad máxima (DED)

La velocidad máxima de la máquina puede limitarse al nivel típico de aplicación directamente mediante las teclas +/- en el Variocontrol durante la marcha o durante la parada intermedia de la máquina.

Esta función está bloqueada al comienzo de la costura y/o después del final de la costura. Se visualiza el valor actual que hay que multiplicar por 10.

Ejemplo:

El valor 330 visualizado en el control corresponde a una velocidad de 3300 rpm



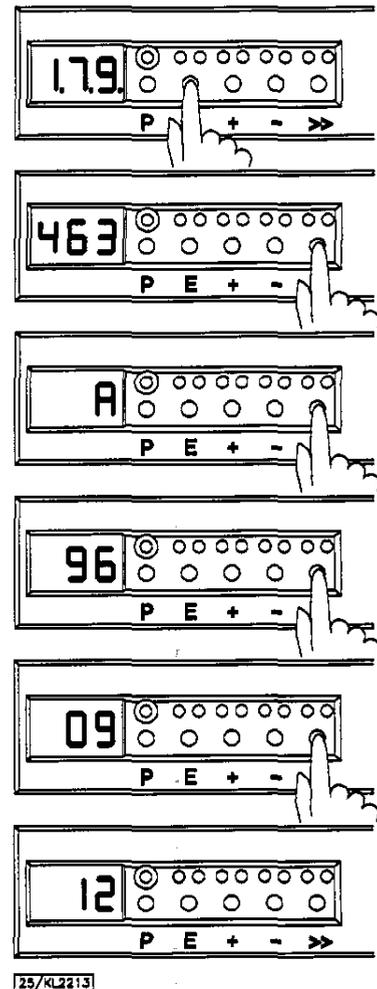
4.7 Identificación del programa en el control

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

Después de haber seleccionado parámetro 179, se visualiza sucesivamente la información siguiente:

Ejemplo:

- ¡Seleccionar parámetro 179 y presionar tecla E!
- ¡Se visualiza el número de programa (1463) abreviado por una cifra! ¡Continuar presionando la tecla >>!
- ¡Se visualiza el índice de modificación (A) del programa! ¡Continuar presionando la tecla >>!
- ¡Número de identificación cifra 1 y 2! ¡Continuar presionando la tecla >>!
- ¡Número de identificación cifra 3 y 4! ¡Continuar presionando la tecla >>!
- ¡Número de identificación cifra 5 y 6!



Elimine la rutina presionando la tecla P dos veces. Ahora el motor está de nuevo dispuesto para la costura. Se puede eliminar la rutina también presionando la tecla E. Se visualiza el próximo número de parámetro.

5. Puesta en marcha

Antes de poner en marcha el control, hay que asegurar, comprobar o ajustar:

- 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
- La selección correcta del proceso de corte mediante parámetro 290
- La selección correcta de las funciones de las teclas (entradas) mediante parámetros 240/242/243
- La velocidad posicionadora correcta mediante parámetro 110
- La velocidad máxima correcta compatible con la máquina de coser mediante parámetro 111
- El ajuste de las posiciones
- El ajuste de los demás parámetros importantes
- Los valores ajustados se almacenan al comenzar a coser

6. Ajuste de las funciones básicas

6.1 Sentido de rotación del motor

Funciones	Parámetro
Sentido de rotación del motor (drE)	161

161 = 0: Marcha del motor hacia la derecha (al mirar el eje del motor)

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.

6.2 Selección del desarrollo funcional (procesos de corte)

Este control puede utilizarse para máquinas de respunte, de punto cadeneta y sobreorilladoras con diversos desarrollos funcionales. La selección puede efectuarse mediante parámetro 290.



Atención

¡Antes de cambiar los desarrollos funcionales hay que desconectar los cables de conexión de las entradas y salidas! ¡Hay que verificar que la máquina prevista para el desarrollo funcional ajustado esté instalada!

¡Ajuste mediante parámetro 290 sólo después de conectada la red!

Ajuste del desarrollo funcional mediante parámetro 290										
Modo	Denominación	Adaptador	Salidas					Entradas		
	Transistores de potencia == >		FL ST2/35	M1 ST2/37	M2 ST2/28	M3 ST2/27	ML ST2/32	in1 ST2/7	in3 ST2/6	in4 ST2/8
0	Pespunte; p.ej. Brother (737-113, 737-913)	1112814	FL	FA1 +	FA2	FW	-	-	NHT	-
	Aisin (AD3XX, AD158, 3310, EK1)	1112815	FL	FA1 +	FA2	FW	-	-	NHT	-
	Pfaff (563, 953, 1050, 1180)	1112841	FL	FA1	FA2	FW	ML	-	-	FLEX
	Dürkopp Adler (210, 270)	1112845	FL	FA1 +	FA2	FW	-	-	NHT	EST
1	Pespunte; p.ej. Singer (591, 211U, 212U)	1112824	FL	-	FA2	FW	-	NHT	-	-
2	Pespunte; p.ej. Singer (212 UTT)	1112824	FL	-	FA	FSPL	-	NHT	-	-
3	Pespunte; p.ej. Dürkopp-Adler (467)		FL	FA	FSPL	FW	ML	NHT	-	-
4	Punto cadeneta; Union Special (34000 y 36200 »en sustitución del US80A«)	1112865	FL	-	FA-V	FW	ML	LSP	LSP	ENTK
	(CS100 y FS100)	1112905	FL	-	FA-V	FW	ML	LSP	LSP	-
5	Punto cadeneta; desarrollo paralelo Yamato	1112818	FL	FA	-	FW	-	LSP	-	-
	Kansai (RX 9803)	1113130	FL	FA	-	FW	ML	LSP	-	-
	Pegasus (W500/UT)	1112821	FL	FA	FA	FW	-	LSP	-	-
	Brother (FD3 B257)	1112822	FL	FA	FA	FW	-	LSP	ENTK	-
	Global (CB2803-56)	1112866	FL	-	-	FA	-	LSP	-	-
	Rimoldi (F27)	1113096	FL	FW	FAO	FAU	ML	-	-	-
6	Punto cadeneta; cortador de cinta / tijera rápida		FL	M1	AH1	AH2	ML	-	-	-
7	Sobreorillado;		FL	M1	M2	AH	ML	-	-	-
8	Backlatch (rematado); Pegasus	1112827	-	PD ≤ -1	PD ≥ 1	-	-	LSP	N.AUTO	-
9	Backlatch (rematado); Yamato (ABT3)	1112826	-	PD ≤ -1	PD ≥ 1	-	-	LSP	N.AUTO	-
	Backlatch (rematado); Yamato (ABT13)	1112898	-	PD ≤ -1	PD ≥ 1	-	-	LSP	N.AUTO	-
10	Pespunte; p.ej. Union Special (63900AMZ »en sustitución del US80A«)	1112823	FL	-	FA-V	FW	ML	-	-	-
11	Inversión del sentido de rotación mediante pedal en pos. -2		FL	DR-UK	PD = -2	ML	ML	N.POS	-	-
12	Inversión del sentido de rotación mediante entrada in3		FL	DR-UK	PD = 0	ML	ML	N.POS	DR-UK	-
13	Pespunte; Pfaff (1425)	1113072	FL	FA	FSPL	FW	ML	NH	POS2	DB
14	Pespunte; p.ej. Juki (5550-6)	1112816	FL	FA1+2	-	FW	-	-	-	-
	Juki (5550-7)	1113132	FL	FA1+2	FZ	FW	-	-	-	-

Salidas:

FL	=	Elevación del prensatelas
FA1	=	Cortahilos pos. 1...1A
FA2	=	Cortahilos pos. 1A...2
FA1+2	=	Cortahilos pos. 1...2
FSPL	=	Distensión del hilo
FA-R/FA-V	=	Cortahilos hacia atrás/adelante
ML	=	Máquina en marcha
FW	=	Tirahilos
AH/AH1/AH2	=	Cortador de cinta/cortador de cinta 1/2
DR-UK	=	Inversión del sentido de rotación
PD=0	=	Pedal en la posición 0
PD-2	=	Posición del pedal -2
FAO	=	Cortahilos superior
FAU	=	Cortahilos inferior
FZ	=	Sacahilos
PD ≥ 1	=	Posiciones del pedal 1...12
PD ≤ -1	=	Posiciones del pedal -1/-2

Entradas:

NHT	=	Aguja arriba/abajo
EST	=	Puntada individual
FLEX	=	Elevación Cortahilos pos. 1...1A
N.POS	=	Velocidad posicionadora
N.AUTO	=	Velocidad automática
LSP	=	Bloqueo de marcha
DR-UK	=	Inversión del sentido de rotación
NH	=	Aguja arriba
POS2	=	Marcha a la posición 2
DB	=	Limitación de la velocidad
ENTK	=	Desencadenar

Modo 0 Máquinas de respunte

- Corte del hilo desde la entrada hasta la salida de la ranura en la posición 1
- Corte del hilo desde la salida de la ranura en la posición 1 hasta la entrada de la ranura en la posición 2
- Tirar el hilo durante un tiempo programable (t6)
- Señal "máquina en marcha"
- Elevación del prensatelas (ver capítulo "Elevación del prensatelas")

Modo 1 Máquinas de respunte (Singer 591, 211U, 212U)

- Corte del hilo desde la salida de la ranura en la posición 1 hasta la entrada de la ranura en la posición 2
- Parada del motor saliendo de la ranura en la posición 2
- Tirar el hilo durante un tiempo programable (t6)
- Señal "máquina en marcha"
- Elevación del prensatelas (ver capítulo "Elevación del prensatelas")

Modo 2 Máquinas de respunte (Singer 212 UTT)

- Cortar el hilo durante un tiempo programable (kt2) después de la parada intermedia en la posición 1
- Distensión del hilo desde la entrada de la ranura en la posición 1 hasta la parada después de la entrada de la ranura en la posición 2
- Señal "máquina en marcha"
- Elevación del prensatelas (ver capítulo "Elevación del prensatelas")

Modo 3 Máquinas de respunte con sistema corte del hilo (p.ej. Dürkopp-Adler)

- Cortar el hilo durante un tiempo programable (tFA) y incrementos programables (iFA) después de la parada intermedia en la posición 1
- Distensión del hilo a partir de la partida en la posición 1, durante el lapso de activación (FSA), después del retardo (FSE)
- Tirar el hilo durante un tiempo programable (t6)
- Señal "máquina en marcha"
- Elevación del prensatelas (ver capítulo "Elevación del prensatelas")

Modo 4 Máquinas de punto cadeneta (Union Special)

- Cortahilos hacia adelante durante el lapso de activación (kt2), después de la parada en la posición 2 y del retardo (kd2)
- Cortahilos hacia atrás durante el lapso de activación (kt1), después de la parada en la posición 2 y del retardo (kd1)
- Tirahilos durante el lapso de activación (kt3), después de la parada en la posición 2 y del retardo (kd3)
- Señal "máquina en marcha"
- Elevación del prensatelas (ver capítulo "Elevación del prensatelas")

Modo 5 Máquinas de punto cadeneta en general

- Señal "máquina en marcha"
- 196=0** Señal M1 durante el lapso de activación (kt1), después de la parada en la posición 2 y del retardo (kd1)
- Señal M2 durante el lapso de activación (kt2), después de la parada en la posición 2 y del retardo (kd2)
- Señal M3 durante el lapso de activación (kt3), después de la parada en la posición 2 y del retardo (kd3)
- Elevación retardada del prensatelas por tiempo de retardo (kdF) después del paro en la posición 2
- 196=1** Señal M1 durante el lapso de activación (kt1), después del final de la costura en la posición 2 y del retardo (kd1)
- Señal M2 durante el lapso de activación (kt2), después del final de la costura en la posición 2 y del retardo (kd2)
- Señal M3 activada durante el lapso de activación (kt3), después de la parada en la posición 2 y del retardo (kd3) y de otra rotación de la máquina. Después se desactiva la señal M3 (ver organigrama del funcionamiento).
- Elevación retardada del prensatelas por tiempo de retardo (t7) después de la desactivación de la última señal
- 273=ON** Señal M1 durante el lapso de activación (kt1), después de la parada en la posición 2 y del retardo (kd1)
- Señal M2 durante el lapso de activación (At2), al comienzo de la costura después del retardo (Ad2), y durante el lapso de activación (kt2), después de la parada en la posición 2 y del retardo (kd2)
- Señal M3 durante el lapso de activación (At1), al comienzo de la costura después del retardo (Ad1)
- Señal M5 (ML) durante el lapso de activación (At3), al comienzo de la costura después del retardo (Ad3).
- No hay señal "máquina en marcha" (ver organigrama del funcionamiento)
- Elevación retardada del prensatelas por tiempo de retardo (kdF) después del paro en la posición 2

Modo 6 Máquinas de punto cadeneta con cortador de cinta o tijera rápida

- Señal M1 durante el lapso de activación (kt1), después de la parada en la posición 2 y del retardo (kd1)
- Señal M2 durante el lapso de activación (kt2), después de la parada en la posición 2 y del retardo (kd2) o con parámetro 232 = ON, como **tijera rápida** alternando con M3
- Señal M3 durante el lapso de activación (kt3), después de la parada en la posición 2 y del retardo (kd3) o con parámetro 232 = ON, como **tijera rápida** alternando con M2
- Tijera rápida M3 durante el lapso de activación (kt3), después del retardo (kd3), alternando con M2
- Señal "máquina en marcha"
- Elevación del prensatelas (ver capítulo "Elevación del prensatelas")

Modo 7 Sobreorilladoras

- Señal M1 durante el lapso de activación (kt1), después de la parada en la posición 2 y del retardo (kd1)
- Señal M2 durante el lapso de activación (kt2), después de la parada en la posición 2 y del retardo (kd2) o con parámetro 232 = ON, como **tijera rápida** alternando con M3 (ajustar parámetro 282 = 0)
- Cortador de cinta después del conteo de las puntadas (c3) al comienzo de la costura y después del conteo de las puntadas (c4) y del tiempo de retardo (kd3) al final de la costura
- Señal "máquina en marcha"
- Elevación del prensatelas (ver capítulo "Elevación del prensatelas")

Modo 8 Máquinas "backlatch" (rematado) (Pegasus)

- Señal M1 con pedal en la posición -1 y -2
- Señal M2 con pedal en las posiciones 1-12
- Señal invertido M3 con pedal en las posiciones 1-12
- Elevación del prensatelas (ver capítulo "Elevación del prensatelas")
- Señal "máquina en marcha"
- Bloqueo de marcha efectivo con contacto abierto (**entrada in1 / parámetro 240 = 6**)
»Velocidad automática tiene prioridad sobre el bloqueo de marcha«
- Tecla para marcha con velocidad automática (**entrada in3 / parámetro 242 = 10**)

Modo 9 Máquinas "backlatch" (rematado) (Yamato)

- Señal M1 con pedal en la posición -1 y -2
- Señal M2 con pedal en las posiciones 1-12
- Señal invertido M3 con pedal en las posiciones 1-12
- Elevación del prensatelas (ver capítulo "Elevación del prensatelas")
- Señal "máquina en marcha"
- Bloqueo de marcha efectivo con contacto abierto (**entrada in1 / parámetro 240 = 6**)
»Bloqueo de marcha tiene prioridad sobre la velocidad automática«
- Tecla para marcha con velocidad automática (**entrada in3 / parámetro 242 = 10**)
»La función de la velocidad automática está invertida«

Modo 10 Máquinas de pespunte

- Cortahilos hacia adelante desde la salida de la ranura en la posición 1 hasta la entrada de la ranura en la posición 2
- Cortahilos hacia atrás con fuerza completa durante un tiempo (kt1), luego señal interrumpida periódicamente
- Tirahilos durante el lapso de activación (kt3), después de la parada en la posición 2 y del retardo (kd3)
- Señal "máquina en marcha"
- Elevación del prensatelas (ver capítulo "Elevación del prensatelas")

Modo 11 Inversión del sentido de rotación mediante pedal en pos. -2

- Señal M1 sentido de rotación
- Señal M2 pedal = -2
- Señal "máquina en marcha"
- Elevación del prensatelas (ver capítulo "Elevación del prensatelas")
- Tecla para marcha con velocidad posicionadora (**entrada in1 / parámetro 240 = 20**)

Modo 12 Inversión del sentido de rotación mediante entrada in3

- Señal M1 sentido de rotación
- Señal M2 pedal en pos. 0
- Señal "máquina en marcha"
- Elevación del prensatelas (ver capítulo "Elevación del prensatelas")
- Tecla para marcha con velocidad posicionadora (**entrada in1 / parámetro 240 = 20**)
- Tecla para inversión del sentido de rotación (**entrada in3 / parámetro 242 = 21**)

Modo 13 Máquinas de pespunte con sistema corte del hilo (Pfaff 1425)

- Cortar el hilo durante incrementos programables (iFA) a partir de la entrada de la ranura en la posición 1
- Distensión del hilo desde la salida de la ranura en la posición 1, durante el lapso de activación (FSA), después del retardo (FSE)
- Tirar el hilo durante un tiempo programable (t6)
- Elevación del prensatelas (ver capítulo "Elevación del prensatelas")
- Señal "máquina en marcha"
- Tecla para la función "aguja arriba" (entrada in1 / parámetro 240 = 2)
- Tecla para marcha a la posición 2 (entrada in3 / parámetro 242 = 24)
- Tecla para limitación de la velocidad (n12) (entrada in4 / parámetro 243 = 11)

Modo 14 Máquinas de pespunte

- Corte del hilo M1 desde la entrada de la ranura en la posición 1 hasta la entrada de la ranura en la posición 2
- Señal M2 durante el lapso de activación (kt4), después de la parada en la posición 2 y del retardo (kd4)
- Tirar el hilo M3 durante un tiempo programable (t6)
- Señal "máquina en marcha"
- Elevación del prensatelas (ver capítulo "Elevación del prensatelas")

¡Ver los diversos modos en la lista de parámetros capítulo "Organigramas del funcionamiento"!

6.3 Funciones de las teclas entradas in1, in3 e in4

Funciones		Parámetro
Entrada 1	in1	240
Entrada 3	in3	242
Entrada 4	in4	243

Ver la lista de parámetros para las funciones de las teclas.

6.4 Velocidad posicionadora

Funciones		Parámetro
Velocidad posicionadora	n1	110

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

6.5 Velocidad máxima compatible con la máquina de coser

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)".

6.6 Velocidad máxima

Funciones	Parámetro
Velocidad máxima	n2 111

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.

Para programar los valores de los parámetros de 3 o 4 dígitos en el control multiplique por 10 el valor visualizado de 2 o 3 dígitos.

6.7 Posiciones

¡Antes de ajustar el posicionador, fijese de que la dirección de rotación del eje del motor esté correctamente ajustada!



¡Atención!

Si cambia el montaje del motor, p.ej. si le da una vuelta o si le monta una contramarcha, cuide que la dirección de rotación esté correcta. Eventualmente, ajuste nuevamente las posiciones.



¡Atención!

Desconecte la máquina de la red antes de ajustar los discos posicionadores.

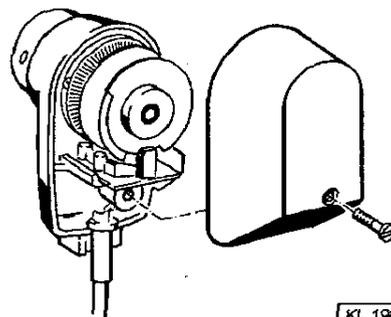


¡Atención!

Ajuste los discos posicionadores con gran cuidado.
Riesgo de herirse por resbalamiento.
Por favor, tenga cuidado de no romper los discos posicionadores y el disco generador (disco interior).

Las posiciones se ajustan de la manera siguiente:

- Quite la cubierta del posicionador después de aflojar el tornillo.
- Seleccione la posición básica **aguja abajo** (LED 7 en el control se ilumina) con la tecla S5.
- Mueva el disco intermedio que determina la posición 1 hacia la dirección deseada.
- Pise el pedal brevemente hacia adelante.
- Verifique la posición de parada.
- Pise el pedal hacia atrás (cortar).
- Seleccione la posición básica **aguja arriba** (LED 8 en el control se ilumina) con la tecla S5.
- Mueva el disco exterior que determina la posición 2 hacia la dirección deseada.
- Pise el pedal brevemente hacia adelante.
- Verifique la posición de parada.
- Repita el proceso cuando sea necesario
- Seleccione la posición básica deseada con la tecla S5.
- Vuelva a colocar la cubierta y fijela con el tornillo



KL 1986A

Nota

Para los procedimientos funcionales que se controlan por el ancho de la ranura, en algunos casos debe ajustarse de nuevo dicho ancho. Para comprobar el ajuste correcto hay que iniciar el procedimiento funcional deseado. Para posicionadores con ancho de ranura ajustable el ángulo de apertura no debe ser inferior a 20°.

Nota

Para que el proceso de corte se efectúe correctamente, las posiciones 1 y 2 no deben sobreponerse.

6.8 Visualización de las posiciones de señales y de parada

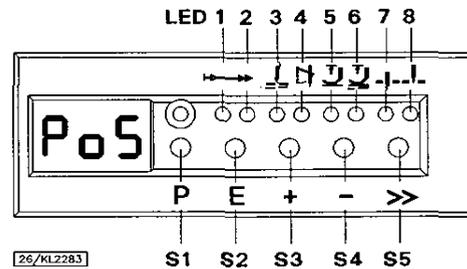
Funciones	Parámetro
Visualización de las posiciones 1 y 2	172

Con el parámetro 172, es fácil controlar las posiciones.

- Llamar el parámetro 172
- Aparece "PoS" en la pantalla
- Girar la rueda de mano en la dirección de rotación del motor

Pantalla del control

- LED 7 se ilumina
corresponde a la posición 1
- LED 7 se apaga
corresponde a la posición 1A
- LED 8 se ilumina
corresponde a la posición 2
- LED 8 se apaga
corresponde a la posición 2A



6.9 Comportamiento al frenar

Funciones	Parámetro
Efecto del freno cuando se cambia el valor exigido ≤ 4 niveles	207
Efecto del freno cuando se cambia el valor exigido ≥ 5 niveles	208

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

Para todos los valores vale:

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

6.10 Fuerza de frenado en las paradas

Funciones	Parámetro
Fuerza de frenado en las paradas	153

Esta función evita movimientos inapropiados de la aguja durante las paradas. Se puede comprobar el efecto girando la rueda de mano.

- La fuerza de frenado se ejerce durante las paradas
 - al detenerse en la costura
 - después del final de la costura
- Se puede ajustar
- Mientras mayor sea el valor ajustado, más fuerte será la fuerza de frenado

6.11 Comportamiento al arrancar

Funciones	Parámetro
Curva de arranque	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.

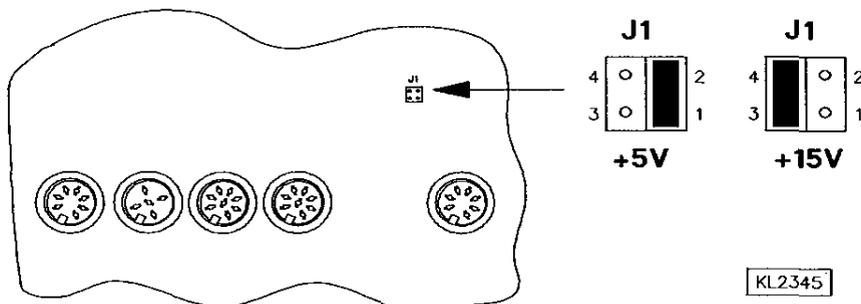
6.12 Tensión de alimentación 5V y/o 15V



¡Atención!
¡Desconecte la red antes de abrir la caja de control!

Para dispositivos externos, hay una tensión de alimentación de +5V en el conector B18/6. Después de abrir la cubierta, dicha tensión puede cambiarse a +15V moviendo el conector J1 en la placa del circuito impreso.

- +5V = Conecte polos derechos 1 y 2 con el puente de conexión (ajuste a la entrega)
- +15V = Conecte polos izquierdos 3 y 4 con el puente de conexión



7. Funciones

7.1 Primera puntada después de conectada la red

Funciones	Parámetro
1 puntada en velocidad posicionadora desp. de CONECTADA LA RED	231

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.

7.2 Arranque suave

Funciones	Parámetro
Arranque suave activado/desactivado	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. puntadas contadas)
- puntadas contadas sincronizadas a la posición 1
- interrupción por pedal en posición 0
- función terminada por pedal pisado a fondo (posición -2)

7.2.1 Velocidad del arranque suave

Funciones	Parámetro
Velocidad del arranque suave	115

Para programar los valores de los parámetros de 3 o 4 dígitos en el control multiplique por 10 el valor visualizado de 2 o 3 dígitos.

7.2.2 Puntadas del arranque suave

Funciones	Parámetro
Puntadas del arranque suave SSc	100

Después de conectada la red, la primera puntada se efectuará a velocidad posicionadora independientemente del ajuste para el arranque suave, si la función "puntada lenta al conectar la red" está seleccionada.

7.3 Elevación del prensatelas

Funciones	Tecla en el control
En la costura, automáticamente Después de cortar el hilo, automáticamente	LED izquierdo sobre la tecla se ilumina LED derecho sobre la tecla se ilumina Tecla S4 Tecla S4
Funciones	Parámetro
Prensatelas automático estando pisado el pedal hacia delante, si la fotocélula o el conteo de las puntadas está activado	023
Retardo de activación 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
Lapso de activación con interrupción periódica	t5 204
Retardo entre tirar el hilo y elevar el prensatelas	t7 206
Retardo entre cortar el hilo sin tirarlo y elevar el prensatelas	tFL 211

El prensatelas se eleva:

- en la costura
 - por pedal hacia atrás (pos. -1) o de forma automática (mediante tecla S4 en el control, LED izquierdo se ilumina)
 - presionando una tecla, según el preajuste de los parámetros 240/242/243
- desp. de cortar el hilo
 - por pedal hacia atrás (pos. -1 o -2) o de forma automática (mediante tecla S4 en el control, LED derecho se ilumina)
 - presionando una tecla según el preajuste de los parámetros 240/242/243
 - por célula fotoeléctrica, automáticamente, estando pisado el pedal hacia delante según el ajuste del parámetro 023
 - por puntadas contadas, automáticamente, estando pisado el pedal hacia delante según el ajuste del parámetro 023
 - retardo de activación después de tirar el hilo (t7)
 - retardo de activación sin tirar el hilo (tFL)

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.

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 fuerza completa
0	100 %	



¡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 encima.

El prensatelas desciende:

- poner el pedal en posición 0
- poner el pedal en posición 1/2 (ligeramente hacia delante)
- soltar la tecla para elevación manual del prensatelas

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"!

7.4 Remate intermedio

Funciones	Parámetro
Señal "remate" en la salida M1, M2 o M3 activada/desactivada	148

- 148 = 0** Señal "remate" desactivada
148 = 1 Señal "remate" efectiva en la salida M1
148 = 2 Señal "remate" efectiva en la salida M2
148 = 3 Señal "remate" efectiva en la salida M3. Si el parámetro 148 está ajustado a "3", el parámetro 297 se ajusta automáticamente a "0". Si luego se ajusta el parámetro 297 a "1...4", el parámetro 148 se ajusta también automáticamente a "0". Cuenta la función del parámetro cambiado por último.

Se puede programar una señal "remate" para una de las salidas M1, M2 o M3 con el parámetro 148. Se puede también programar una tecla según la selección de uno de los parámetros 240/242/243. Presionando esta tecla puede activarse la señal "remate" en cualquier parte de la costura o en las paradas.

Si se ajusta el parámetro 148 en "0", la salida correspondiente vuelve a tomar la función prevista en el modo seleccionado. ¡Ver la lista de parámetros en el capítulo "Esquema de conexiones"!

**¡Atención!**

Antes de cambiar este parámetro asegúrese que la máquina apropiada para esta función esté conectada. ¡Sino puede dañarse la máquina!

7.5 Señal "máquina en marcha"

Funciones	Parámetro
Señal máquina en marcha en la salida M1, M2 o M3 activada/desactivada	147
Modo "máquina en marcha"	155
Retardo de desactivación para la señal "máquina en marcha"	156

- 147 = 0** Señal "máquina en marcha" desactivada
147 = 1 Señal "máquina en marcha" efectiva en la salida M1
147 = 2 Señal "máquina en marcha" efectiva en la salida M2
147 = 3 Señal "máquina en marcha" efectiva en la salida M3. Si el parámetro 147 está ajustado a "3", el parámetro 297 se ajusta automáticamente a "0". Si luego se ajusta el parámetro 297 a "1...4", el parámetro 147 se ajusta también automáticamente a "0". Cuenta la función del parámetro cambiado por último.

Se puede programar una señal "máquina en marcha" para una de las salidas M1, M2 o M3 con el parámetro 147. La función inicial de esta salida será suprimida. Si se ajusta el parámetro 147 en "0", la salida correspondiente vuelve a tomar la función prevista en el modo seleccionado.

Además, la señal **máquina en marcha** (excepto con el ajuste **290 = 5** y **273 = ON**) permanece activa en el conector ST2/32.

155 = 0	Señal "máquina en marcha" desactivada
155 = 1	Señal "máquina en marcha" está emitida siempre cuando el motor marcha
155 = 2	Señal "máquina en marcha" está emitida siempre cuando la velocidad es superior a 3000 rpm
155 = 3	Señal "máquina en marcha" está emitida siempre cuando el pedal no está en la posición 0 (posición de reposo)

Se puede retardar el momento de desactivación de la señal mediante el parámetro 156.

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



¡Atención!

Antes de cambiar este parámetro asegúrese que la máquina apropiada para esta función esté conectada. ¡Sino puede dañarse la máquina!

7.6 Giro inverso

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

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. 3°.

7.7 Desencadenar (modos 4/5/6/7)

En el proceso "desencadenar" al final de la costura, las funciones **proceso de corte** y/o **cortador de cinta/tijera rápida** se suprimen automáticamente. El motor se detiene en la posición 1, estando el parámetro 180 = >0. Estando el parámetro 180 = 0, se detiene en la posición básica seleccionada. Con este ajuste (sólo modo 7) el giro inverso está bloqueado y la función **cortador de cinta/tijera rápida** es posible, si el parámetro 190 está ajustado a "3". Además se efectúan las puntadas de sobre-marcha (parámetro 184) y el soplado apilador en la salida M1.

Funciones	Parámetro
Número de puntadas de sobre-marcha al desencadenar (efectivo sólo estando parámetro 190 = 3)	c6
Función "desencadenar" en los modos 4, 5, 6 y 7	184 190

Ajustes necesarios para el proceso de desencadenar:

- Ajustar "desencadenar" con parámetro 190 = 1 / 2 / 3 (190 = 0 "desencadenar" desactivado)
- Activar el giro inverso con parámetro 182
- Ajustar el **retardo de activación** con parámetro 181 y el **ángulo de giro inverso** con parámetro 180
- Ajustar uno de los parámetros 240, 242 o 243 a "18", lo que determina la **función "desencadenar" para una tecla**

190 = 1: Ciclo estando el pedal en posición -2 o a partir de la posición 2:

- Accionar la tecla "desencadenar"
- Marcha con velocidad posicionadora a la posición 1
- Retardo del arranque según el ajuste del parámetro 181
- Ciclo del ángulo de giro inverso con velocidad posicionadora según el ajuste del parámetro 180

190 = 1: Ciclo estando el pedal en posición -2 en la parada en la posición 1:

- Accionar la tecla "desencadenar"
- Retardo del arranque según el ajuste del parámetro 181
- Ciclo del ángulo de giro inverso con velocidad posicionadora según el ajuste del parámetro 180

190 = 2: Ciclo automático mediante fotocélula al final de la costura sin cortar / pedal en posición -2 según el ajuste del parámetro 019:

- Accionar la tecla "desencadenar"
- Después de la fotocélula, marcha hacia la posición 1
- Ciclo del ángulo de giro inverso con velocidad posicionadora después de un retardo de activación regulable

190 = 3: Ciclo automático mediante fotocélula al final de la costura con corte y puntadas de sobre-marcha (sólo posible en el modo 7) / pedal en posición -2 según el ajuste del parámetro 019:

- Accionar la tecla "desencadenar"
- Después de la fotocélula, ejecución de las puntadas de compensación y del conteo final hasta cortar
- Puntadas de sobre-marcha hasta desencadenar, regulable con parámetro 184
- Después de parada la máquina no hay giro inverso pero se emite la señal "soplado apilador", sino que haya sido efectuado otro ajuste de los parámetros 146, 147, 148.

Además, uno de los parámetro 240, 242 o 243 puede ser ajustado a "27". De esta manera "desencadenar" es posible en todos los tramos de costura al presionar la tecla externa.

Para el funcionamiento del control ver los organigramas del funcionamiento en la lista de parámetros.

7.8 Bloqueo de marcha



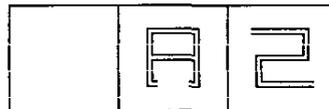
¡Atención!
 Esta función no es ninguna instalación de seguridad técnica
 No reemplaza la desconexión de la red necesaria para los trabajos de mantenimiento y reparación.

La función del bloqueo de marcha es posible conectando un interruptor con el conector ST2 y/o B4, según el preajuste de los parámetros 240/242/243.

Pantalla después de activar el bloqueo de marcha:

¡ Pantalla en el control !

= =>



Bloqueo de marcha en una costura libre, en costuras con puntadas contadas y en costuras con célula fotoeléctrica:

Al abrir y/o cerrar el interruptor, se interrumpe la realización de la costura

- Parada en posición básica
- "Aguja arriba" no es posible
- Elevación del prensatelas es posible

Recomienzo después del bloqueo de marcha:

Funciones	Parámetro
Recomienzo después del bloqueo de marcha	234

El parámetro 234 determina como es posible recomenzar la costura después de cerrar y/o abrir el interruptor.

234 = OFF Recomendado después de terminar el bloqueo de marcha sin influencia del pedal. Este ajuste es aplicable p. ej. con unidades automáticas de costura.

234 = ON Recomendado después de terminar el bloqueo de marcha sólo si el pedal estaba en la posición 0.

7.9 Cambio de elevación/flip-flop 1

Funciones	Parámetro
Cambio de elevación activado/desactivado Señal cambio de elevación en la salida M1m M2 o M3 activada/desactivada	137 146

7.9.1 Señal "cambio de elevación"

Función	Parámetro
Señal cambio de elevación en la salida M1, M2 o M3 activada/desactivada	146

- 146 = 0 Señal "cambio de elevación" desactivada
 146 = 1 Señal "cambio de elevación" efectiva en la salida M1
 146 = 2 Señal "cambio de elevación" efectiva en la salida M2
 146 = 3 Señal "cambio de elevación" efectiva en la salida M3. Si el parámetro 146 está ajustado a "3", el parámetro 297 se ajusta automáticamente a "0". Si luego se ajusta el parámetro 297 a "1...4", el parámetro 146 se ajusta también automáticamente a "0". Cuenta la función del parámetro cambiado por último.

Se puede programar una señal "remate" para una de las salidas M1, M2 o M3 con el parámetro 146. Se puede también programar una tecla según la selección de uno de los parámetros 240/242/243. Presionando esta tecla puede activarse la señal "remate" en cualquier parte de la costura o en las paradas.

Si se ajusta el parámetro 146 en "0", la salida correspondiente vuelve a tomar la función prevista en el modo seleccionado.

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



¡Atención!

Antes de cambiar este parámetro asegúrese que la máquina apropiada para esta función esté conectada. ¡Sino puede dañarse la máquina!

7.9.2 Velocidad del cambio de elevación

Funciones	Parámetro
Velocidad del cambio de elevación n10	117

7.9.3 Tiempo de sobre-marcha de la velocidad del cambio de elevación

Funciones	Parámetro
Tiempo de sobre-marcha de la velocidad del cambio de elevación thP	152

7.9.4 Puntadas del cambio de elevación

Funciones	Parámetro
Número de puntadas del cambio de elevación chP	185

Al presionar la tecla externa para el cambio de elevación según el ajuste de los parámetros 240/242/243, la velocidad es limitada hasta igualarse a la velocidad del cambio de elevación. El imán que cambia la elevación se conecta cuando la velocidad es \leq la velocidad del cambio de elevación. Con el parámetro 185, se pueden programar puntadas de sobre-marcha, quedando así el cambio de elevación activado hasta realizadas las puntadas contadas. Después de desconectar el imán que cambia la elevación, la limitación de la velocidad se mantendrá todavía durante el tiempo de sobre-marcha.

7.9.5 Cambio de elevación momentáneo (parámetros 240/242/243 = 13)

La siguiente función se desarrolla, estando programado el valor "0" para las puntadas de sobre-marcha con el parámetro 185:

- Accionar la tecla "cambio de elevación" con el motor parado; la señal "cambio de elevación" se activa.
- Soltar la tecla "cambio de elevación" con el motor parado; la señal "cambio de elevación" se desactiva.

La siguiente función se desarrolla, estando programado el valor ">0" para las puntadas de sobre-marcha con el parámetro 185:

- 1. Accionar la tecla "cambio de elevación" con el motor parado; la señal "cambio de elevación" se activa y queda activada después de soltar la tecla.
- 2. Accionar la tecla "cambio de elevación" con el motor parado; la señal "cambio de elevación" queda activada y se desactiva después de soltar la tecla.

Si la señal "cambio de elevación" está activada al arrancar el motor, la velocidad estará limitada. Después de las puntadas de sobre-marcha la señal se desactiva y la limitación de la velocidad estará liberada después del tiempo de sobre-marcha (parámetro 152).

Mientras el motor marcha, estando programado el valor " ≥ 0 " para las puntadas de sobre-marcha con el parámetro 185:

- Accionar la tecla "cambio de elevación" mientras el motor marcha; las señales "cambio de elevación" y "velocidad del cambio de elevación" se activan.
- Soltar la tecla "cambio de elevación" mientras el motor marcha; la señal "cambio de elevación" se desactiva después de las puntadas de sobre-marcha. La limitación de la velocidad estará liberada después del tiempo de sobre-marcha (parámetro 152).

7.9.6 Cambio de elevación continuado/flip-flop 1 (parámetros 240/242/243 = 14)

- 1. Accionar la tecla "cambio de elevación" mientras el motor marcha; las señales "cambio de elevación" y "velocidad del cambio de elevación" se activan.
- 2. Accionar la tecla "cambio de elevación" mientras el motor marcha; la señal "cambio de elevación" se desactiva después de las puntadas de sobre-marcha. La limitación de la velocidad estará liberada después del tiempo de sobre-marcha (parámetro 152).

Funciones	Parámetro
Desactivación de flip-flop 1 al final de la costura activada/desactivada	183

El parámetro 183 determina la función si la señal "cambio de elevación" debe desactivarse al final de la costura. Estando el parámetro 183 = 0, la señal desactivase mediante la tecla correspondiente.

183 = 0 Señal "cambio de elevación" (flip-flop 1) no se desactiva al final de la costura.

183 = 1 Señal "cambio de elevación" (flip-flop 1) se desactiva al final de la costura.

7.10 Limitación de la velocidad n9

Funciones	Parámetro
Limitación de la velocidad n9	n9 122

Al accionar una tecla externa según el preajuste de los parámetros 240, 242 o 243 = 23, se puede activar una limitación de la velocidad n9.

7.11 Guardahilos de bobina

Funciones	Parámetro
Guardahilos de bobina sin parada = 2 / con parada = 1 / desactivado = 0 Número de puntadas para el guardahilos de bobina	030 031

El guardahilos de bobina funciona preajustando un número de puntadas que depende del largo del hilo de la bobina mediante el parámetro 031. Efectuadas estas puntadas, el motor se detiene y aparece un aviso que anuncia el final del hilo. Después de haber pisado el pedal de nuevo, se puede terminar la costura y cortar el hilo. Después de haber colocado una bobina llena y presionado la tecla de confirmación (E), se puede iniciar un nuevo proceso de costura.

Activar el guardahilos de bobina:

- Ajustar el parámetro 030 a "1" y/o "2".
- Introducir el número máximo de puntadas con el parámetro 031 (valor introducido x 100 = número de puntadas p.ej. 180 x 100 = 18000).
- Determinar una entrada para la función de la tecla para el contador del número de puntadas seleccionado (parámetros 240/242/243).
- Se puede comenzar el proceso de costura.

Guardahilos de bobina en funcionamiento:

- El motor se detiene al terminarse el conteo de puntadas.
- En el control aparece el aviso "A3".
- Después de la posición 0 del pedal y haberlo pisado otra vez, se puede continuar y/o terminar el proceso de costura. Se mantienen todas las funciones de costura.
- El aviso "A3" se mantiene en el control.

Poner el guardahilos de bobina en funcionamiento:

- Colocar bobina llena de hilo inferior.
- Presionar la tecla externa seleccionada.
- Ajustar el conteo con el parámetro 031 y comenzar el conteo.
- Se apaga el aviso "A3" en el control.
- Si se cambia la bobina antes de la emisión de un aviso, hay que presionar por lo menos 1 segundo la tecla correspondiente, para ajustar el contador de puntadas.

7.12 Corte de hilo

Funciones	Parámetro
Cortahilos activado/desactivado Tirahilos activado/desactivado	013 014

El corte de hilo puede activarse y desactivarse por separado con los parámetros 013 y 014. Si esta función está desconectada, el motor se detiene al final de la costura en la posición 2.

7.12.1 Cortahilos de respunte (modos 0...3, 10, 13 y 14)

Funciones		Parámetro
Conmutación señal M1 cortahilos pos. 1...pos. 1A (sólo modo 0)		145
Tiempo del tirahilos	t6	205
Angulo de activación del cortahilos	iFA	250
Retardo de desactivación de la abre-tensión	FSA	251
Retardo de activación de la abre-tensión	FSE	252
Tiempo de parada del cortahilos	tFA	253
Fuerza de sujeción salida M1 del cortahilos hacia atrás		254

El corte de hilo en las máquinas de respunte (modos 0...3, 10, 13 y 14) se realiza con la velocidad de corte conectada. Si esta función está desconectada, el motor se detiene al final de la costura en la posición 2. Con máquinas de respunte el lapso de activación t6 se ajusta mediante el parámetro 205. El tiempo de retroceso t7, ajustable con parámetro 206, evita que se eleve el prensatelas antes que el tirahilos haya retornado a su posición inicial. Cuando el tirahilos no está conectado, habrá un tiempo de retardo tFL hasta que el prensatelas se eleve. La señal del cortahilos M1 (sólo en el modo 0) puede ser cambiada mediante el parámetro 145.

145 = OFF Señal cortahilos M1 de la posición 1 a la posición 1A
 145 = ON Señal cortahilos M1 de la posición 1 a la posición 2

7.12.1.1 Velocidad de corte

Funciones		Parámetro
Velocidad de corte	n7	116

7.12.2 Cortahilos de punto cadeneta (modos 4, 5 y 6)

Funciones		Parámetro
Tiempo de retardo salida M1	kd1	280
Tiempo de activación salida M1	kt1	281
Tiempo de retardo salida M2	kd2	282
Tiempo de activación salida M2	kt2	283
Tiempo de retardo salida M3	kd3	284
Tiempo de activación salida M3	kt3	285
Tiempo de retardo salida M4	kd4	286
Tiempo de activación salida M4	kt4	287
Tiempo de retardo hasta la activación del prensatelas	kdF	288
Tiempo de activación salida M7 (señal si parámetro 290 = 16)	kt5	289

El corte de hilo en las máquinas de cadeneta (modos 4, 5 y 6) se realiza en las paradas de la máquina en la posición 2. Si esta función está desconectada, el motor se detiene al final de la costura en la posición 2.

La serie de señales de M1...M4 y del prensatelas puede ajustarse a voluntad (en paralelo o en secuencias) con los parámetros 280...285 y 288.

Para el funcionamiento del control ver los organigramas del funcionamiento en la lista de parámetros. Ver también el capítulo "Selección del desarrollo funcional (procesos de corte)".

7.12.2.1 Punto cadeneta para Pegasus (modo 5)

Funciones		Parámetro
Selección cortahilos de punto cadeneta sólo en el modo 5 "general/Pegasus"		196

196 = 0 Cortahilos de punto cadeneta general (modo 5)
 196 = 1 Cortahilos de punto cadeneta Pegasus

Estando el parámetro 290 = 5 y 196 = 1, se activará el cortahilos de punto cadeneta para máquinas Pegasus. Al pisar el pedal hacia la posición -2 después de detenido en la posición 2, se activa la señal M3 durante el tiempo kt3, después del tiempo de retardo kd3. Luego el motor realiza una vuelta de la posición 2 a la posición 2, estando activada la señal M3. Al llegar a la posición 2, se desactiva la señal M3 y se activan las señales M1 y/o M2 después de los tiempos de retardo kd1 y/o kd2. Después de transcurridos los tiempos kt1 y/o kt2, se desactivarán las dos señales y podrá elevarse el prensatelas retardado por el tiempo t7.

Al pisar el pedal hacia la posición -2 después de detenido en la posición 1, el motor se mueve primero a la posición 2 y se efectúa el desarrollo funcional encima descrito.

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

7.12.2.2 Función "corte de hilo al comienzo de la costura" (modo 5)

Funciones	Parámetro
Función "corte de hilo al comienzo de la costura" (sólo estando parámetro 290 = 5) <i>activada/desactivada</i>	273
Tiempo de retardo para señal M3 al comienzo de la costura	Ad1 274
Tiempo de activación para señal M3 al comienzo de la costura	At1 275
Tiempo de retardo para señal M2 al comienzo de la costura	Ad2 276
Tiempo de activación para señal M2 al comienzo de la costura	At2 277
Tiempo de retardo para señal M5 al comienzo de la costura	Ad3 278
Tiempo de activación para señal M5 al comienzo de la costura	At3 279

Las señales M2, M3 y M5 al comienzo de la costura se generan estando el parámetro 290 = 5 (modo 5). El parámetro 273 tiene que estar ajustado a "ON". No hay señal "máquina en marcha".

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

7.13 Funciones para sobreorilladoras (modo 7)

7.13.1 Señal "succión de cadeneta"

Funciones	Parámetro
Ciclo modo sobreorillado (modo 7) con o sin parada	018
Señal "succión de cadeneta" al final de la costura hasta el final del conteo c2 o hasta que el pedal esté en la posición 0	022
Velocidad durante el conteo de las puntadas al comienzo de la costura	143
Velocidad durante el conteo de las puntadas al final de la costura	144
Señal "succión de cadeneta" en la salida M1 (posible sólo en el modo 7)	148 = 1
Activación de la señal "succión de cadeneta" al final de la costura	193

Los siguientes ajustes son posibles en el modo sobreorillado (modo 7) mediante los parámetros siguientes:

018 = OFF Ciclo con parada.

018 = ON Ciclo sin parada. El parámetro 022 tiene que estar en "ON".

022 = OFF La señal "succión de cadeneta al final de la costura" se desactiva después del conteo c2.

022 = ON La señal "succión de cadeneta al final de la costura" queda activada hasta que el pedal esté en la posición 0.

Se emite la señal "succión de cadeneta" sólo estando el parámetro 148 en "1"!

Con los siguientes parámetros se puede seleccionar la función de la velocidad durante el conteo de las puntadas al comienzo y al final de la costura:

143 = 0 Velocidad fija n3 (parámetro 112) al comienzo de la costura.

143 = 1 Velocidad limitada n3 controlada por pedal al comienzo de la costura.

144 = 0 Velocidad fija n4 (parámetro 113) al final de la costura.

144 = 1 Velocidad limitada n3 controlada por pedal al final de la costura.

193 = OFF Succión de cadeneta después de las puntadas de compensación por fotocélula.

193 = ON Succión de cadeneta a partir de la fotocélula descubierta.

7.13.2 Conteos iniciales y finales

Funciones		Parámetro
Conteo final (c2) con velocidad limitada n4 hasta la parada	c2	000
Conteo inicial (c1) con velocidad limitada n3 para succión de cadeneta	c1	001
Conteo (c3) cortador de cinta al comienzo de la costura	c3	002
Conteo final (c4) para cortador de cinta al final de la costura	c4	003
Final de costura en el modo 7 por el conteo final (c2) o (c4)		191
Velocidad del conteo de las puntadas al comienzo de la costura	n3	112
Velocidad del conteo de las puntadas al final de la costura	n4	113

Los siguientes ajustes son posibles con el parámetro 191 para determinar el final de la costura:

- 191 = 0** Final de la costura después del conteo c4 (cortador de cinta)
191 = 1 Final de la costura después del conteo c2 (succión de cadeneta)

Funciones		Parámetro
Ciclo modo sobreorillado (modo 7) con o sin parada		018
Velocidad n3 durante el conteo de las puntadas al comienzo de la costura		143
Velocidad n4 durante el conteo de las puntadas al final de la costura		144

Los siguientes ajustes son posibles en el modo sobreorillado (modo 7) mediante los parámetros siguientes:

- 018 = OFF** Ciclo con parada.
018 = ON Ciclo sin parada.

Con los siguientes parámetros se puede determinar la función de la velocidad al comienzo y al final de la costura:

- 143 = 0** Velocidad fija n3 (parámetro 112) al comienzo de la costura.
143 = 1 Velocidad controlada por pedal al comienzo de la costura.
144 = 0 Velocidad fija n4 (parámetro 113) al final de la costura.
144 = 1 Velocidad controlada por pedal al final de la costura.

7.14 Función de la señal de salida M3

Funciones		Parámetro
Funciones de la señal M3		297

Los siguientes ajustes son posibles con el parámetro 297:

- 297 = 0** Función según el ajuste del parámetro 290
297 = 1 Señal M3 se activa siempre cuando la fotocélula es descubierta
297 = 2 Señal M3 se activa siempre cuando la fotocélula es cubierta
297 = 3 Señal M3 se activa sólo después la fotocélula descubierta y/o cubierta hasta el final de la costura
297 = 4 Señal M3 se activa como con el ajuste 3. Pero la señal ML (máquina en marcha) se desactiva mientras se emita la señal M3.

Si uno de los parámetros 146, 147, 148 está ajustado a "3", el parámetro 297 se ajusta automáticamente a "0". Si luego se ajusta el parámetro 297 a "1...4", los parámetros 146, 147, 148 se ajustan también automáticamente a "0". Se efectúa la función del parámetro cambiado por último.

7.15 Cortador de cinta (modos 6/7)

La señal "cortador de cinta" puede preajustarse para el conteo inicial y final separadamente con la tecla S3 en el control.

Funciones		Control
Cortador de cinta al comienzo de la costura ACTIVADA	LED 3 se ilumina	Tecla S3
Cortador de cinta al final de la costura ACTIVADA	LED 4 se ilumina	

7.15.1 Funciones "cortador de cinta"

El parámetro 020 puede influir sobre la señal "cortador de cinta" de modo que la señal queda activada al final de la costura y se desactivará después de unas puntadas de sobre-marcha ajustables con parámetro 021, al comenzar de nuevo la costura. Este proceso sirve de pinza.

Funciones		Parámetro
Pinza al final de la costura (salida ST2/27) activada/desactivada (modo 7)	kLM	020
Puntadas de sobre-marcha (ckL) de la pinza al comienzo de la costura (modo 7)	ckL	021

7.15.2 Tiempos para cortador de cinta/tijera rápida

Funciones		Parámetro
Tiempo de activación para tijera rápida AH1 (modo 6)	kt2	283
Tiempo de activación para tijera rápida AH2 (modo 6)	kt3	285

Funciones		Parámetro
Selección cortador de cinta o tijera rápida		232
Parámetro 232 = OFF		
Tiempo de activación para cortador de cinta AH (modo 7)	kt3	285
Parámetro 232 = ON		
Tiempo de activación para tijera rápida AH1 (modo 7)	kt2	283
Tiempo de activación para tijera rápida AH2 (modo 7)	kt3	285

Cuando ha sido seleccionado la función "tijera rápida" parámetro 232 = ON, hay que ajustar también el tiempo de retardo a "0" con el parámetro 282.

7.16 Cortador de cinta manual/Tijera rápida

Al accionar una tecla externa según el preajuste de los parámetros 240, 242 o 243, se puede conectar el **cortador de cinta y/o la tijera rápida** en cualquier parte de la costura y en las paradas.

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

7.17 Funciones para máquinas "backlatch" (rematado) (modo 8/9)

Para las funciones para máquinas "backlatch" (rematado) de los dos modos véase los organigramas de funcionamiento en la lista de parámetros.

Especialmente para el modo 9 (parámetro 290 = 9) está prevista otra función más.

7.19 Costura libre y costura con célula fotoeléctrica

Funciones		Parámetro
Velocidad posicionadora	n1	110
Límite superior de la velocidad máxima	n2	111
Velocidad limitada según el ajuste del parámetro 142	n12	118
Límite inferior de la velocidad máxima		121
Modo de velocidad costura libre		142

Para las costuras libres y costuras con célula fotoeléctrica, se puede elegir un procedimiento determinado con el modo de velocidad.

142 = 0: Procedimiento con velocidad controlada por pedal desde n1 hasta n2

142 = 1: Procedimiento con velocidad fija n12, mientras que el pedal esté pisado hacia delante (posición > =1)

142 = 2: Procedimiento con velocidad limitada n12, mientras que el pedal esté pisado hacia delante (posición > =1)

142 = 3: Sólo para costuras con célula fotoeléctrica:

- Procedimiento con velocidad fija automático, 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).
- Cuando la célula fotoeléctrica no está activada, la velocidad será igual a la del parámetro 142 = 0.

7.20 Célula fotoeléctrica

Funciones	Parámetro/Tecla
Célula fotoeléctrica activada/desactivada en el control	009
Función de la célula fotoeléctrica en la entrada del conector B18/5 activa sólo estando parámetro 239 = 0	239

7.20.1 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

7.20.2 Funciones generales de la célula fotoeléctrica

Funciones	Parámetro
Puntadas de compensación por célula fotoeléctrica	LS 004
Nº de costuras con célula fotoeléctrica	006
Célula fotoeléctrica se encuentra descubierta	131
Costuras bloqueadas con célula fotoeléctrica descubierta	132
Fin de costura por célula fotoeléctrica con corte de hilo	133
Velocidad controlada por pedal / velocidad n5 durante las puntadas de compensación por fotocélula	192

- Después de detectar el final de la costura, se cuentan las puntadas de compensación realizadas con velocidad de célula fotoeléctrica.
- Parámetro 192 = ON (velocidad controlada por pedal)
Parámetro 192 = OFF (velocidad n5 después que la célula fotoeléctrica ha detectado el borde del material)
- Interrupción del proceso, si el pedal está en la posición 0. Terminación del proceso, si el pedal está en la posición -2.
- El corte del hilo puede interrumpirse por el parámetro 133, independientemente del ajuste con la tecla S3 en el control. La máquina se detiene en la posición básica.

- Programación de un máximo de 15 costuras con célula fotoeléctrica según el ajuste del parámetro 006 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.
- Las puntadas de compensación por fotocélula pueden programarse y cambiarse mediante el parámetro 004 directamente en el control.

7.20.3 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.

7.20.4 Control de la célula fotoeléctrica

Funciones	Parámetro/Tecla
Puntadas para el control de la célula fotoeléctrica	195

Para comprobar la función óptica y eléctrica, es posible seleccionar un número de puntadas mediante parámetro 195.

Mientras dichas puntadas sean efectuadas, la célula fotoeléctrica tiene que activarse por lo menos una vez.

En caso que el conteo se termine antes que la célula fotoeléctrica haya sido activada, el motor se detiene y el mensaje A6 aparece.

El número de puntadas seleccionado debe ser superior al que realmente la costura necesita.

Con el número de puntadas = 0 la función está desactivada.

7.20.5 Arranque automático controlado por célula fotoeléctrica

Funciones	Parámetro
Retardo de arranque automático	128
Arranque automático activado/desactivado	129
Célula fotoeléctrica se encuentra descubierta	131
Bloqueo de costuras con célula fotoeléctrica descubierta	132

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

Condiciones para su funcionamiento:

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

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 que el pedal esté en posición 0, solamente después, se puede pisar el pedal hacia adelante.

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

- 240 = 10** **Marcha en velocidad automática (n12):** Al presionar la tecla, el motor marcha en velocidad automática. No se usa el pedal.
- 266 = 0** La activación de la función n-auto (velocidad n12) no está invertida (n-auto estando cerrado el interruptor)
- 266 = 1** La activación de la función n-auto (velocidad n12) está invertida (n-auto estando abierto el interruptor)
- 240 = 11** **Marcha en velocidad limitada (n12):** Al presionar la tecla, el motor marcha en velocidad limitada. Hay que pisar el pedal hacia adelante.
- 240 = 12** **Elevación del prensatelas cuando el pedal está en la posición 0**
- 240 = 13** **Cambio de elevación momentáneo:** Mientras se presiona la tecla, se emite la señal "cambio de elevación" y el motor marcha en velocidad limitada (n10).
- 240 = 14** **Cambio de elevación continuado/Flip-flop:** Al presionar brevemente la tecla, se emite la señal "cambio de elevación" y el motor marcha en velocidad limitada (n10). Al presionar otra vez la tecla, el proceso será desactivado.
- 240 = 15** **Cortador de cinta y/o tijera rápida (modos 6/7):** Al presionar la tecla, se conecta el cortador de cinta durante un tiempo preajustado.
- 240 = 16** **Remate intermedio / Condensación intermedia de puntada:** Al presionar la tecla, se conecta el remate y/o la condensación de puntada en cualquier parte de la costura y en las paradas.
- 240 = 17** Sin función.
- 240 = 18** **Desencadenar:** Al presionar la tecla, se efectúa el giro inverso al final de la costura. Además se suprime el cortahilos.
- 240 = 19** **Guardahilos de bobina:** Después de colocar una bobina llena de hilo inferior, al presionar la tecla, el contador de puntadas se ajusta con el parámetro 031.
- 240 = 20** **Marcha en velocidad posicionadora (n1):** Al presionar la tecla, el motor marcha en velocidad posicionadora. El uso del pedal no es necesario.
- 240 = 21** **Inversión del sentido de rotación:** El sentido de rotación del motor cambia al presionar la tecla en el modo 12.
- 240 = 22** Sin función.
- 240 = 23** **Limitación de la velocidad n9:** La limitación de la velocidad n9 queda activada mientras se presione la tecla.
- 240 = 24** **Aguja se mueve de la posición 1 a la posición 2 (flip-flop):** Al presionar la tecla, el prensatelas se eleva inmediatamente y la aguja se mueve de la posición 1 a la posición 2. Además, el bloqueo de marcha se activa y se desactiva al presionar la tecla otra vez. Si la aguja se encuentra fuera de la posición 1, el arranque se bloqueará por razones de seguridad y el prensatelas se elevará inmediatamente.
- 240 = 25** **Limitación de la velocidad con potenciómetro externo:** Al presionar la tecla, la limitación externa de la velocidad se activa. El parámetro 126 tiene que estar en "2".
- 240 = 26** Sin función
- 240 = 27** **Desencadenar:** Al presionar la tecla, se efectúa la función "desencadenar" sin utilizar el pedal.
- 240 = 28** **Fotocélula externa:** En este modo es posible iniciar el final de la costura mediante una tecla en lugar de la fotocélula. Pero la función de la fotocélula tiene que estar activada.

Las funciones de entrada de los parámetros 242 y 243 son idénticas a las del parámetro 240.

7.22 Limitación de la velocidad con potenciómetro externo

Funciones	Parámetro
Limitación de la velocidad con potenciómetro externo (valor máximo)	124
Limitación de la velocidad con potenciómetro externo (valor mínimo)	125
Función "limitación de la velocidad con potenciómetro externo" (Pot)	126

Una limitación de la velocidad puede ajustarse con los parámetros 124 y 125 por medio del potenciómetro externo que puede conectarse al conector ST2/2, ST2/3 y ST2/4.

Parámetro 124: Valor máximo para la limitación de la velocidad con potenciómetro externo

Parámetro 125: Valor mínimo para la limitación de la velocidad con potenciómetro externo

Parámetro 126: Función para la limitación de la velocidad con potenciómetro externo

- 0 = Función "potenciómetro externo" desactivada.
- 1 = El potenciómetro externo está activado siempre cuando se pisa el pedal hacia adelante. El motor marcha siempre con la limitación de la velocidad ajustada.
- 2 = El potenciómetro externo se activa sólo cuando una entrada está ajustada a "25" con parámetro 240, 242 y/o 243. Al activar la entrada seleccionada y al pisar el pedal hacia adelante, el motor marcha en velocidad limitada. La limitación de la velocidad puede activarse y desactivarse con la tecla en cualquier parte de la costura.

7.23 Función "error A1" activada/desactivada

Funciones	Parámetro
Error A1 activado/desactivado	233

El error A1 puede desactivarse con el parámetro 233, en caso de que el pedal no esté en la posición 0 al poner la máquina en marcha.

233 = OFF: Error A1 se visualiza. Ninguna función es posible.

233 = ON: Error A1 se suprime. Después, función normal (p.ej. con unidades automáticas de costura).

7.24 Salida de señal posición 1

- Salida del transistor con colector abierto.
- Se conecta cuando la aguja se encuentre en la ventanilla formada por la posición 1 y la posición 1A.
- No depende de la costura ni del movimiento con la rueda de mano.
- Sirve por ej. para conectar un contador.
- La señal emitida en el conector ST2/20 está invertida.

7.25 Salida de señal posición 2

- 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 la rueda de mano.
- Sirve por ej. para conectar un contador.
- La señal emitida en el conector ST2/21 está invertida.

7.26 Salida de señal - 120 impulsos/revolución

- Salida del transistor con colector abierto.
- Se conecta cuando una ranura del generador del posicionador es detectada.
- 120 impulsos por revolución de la rueda de mano.
- No depende de la costura ni del movimiento con la rueda de mano.
- Sirve por ej. para conectar un contador.
- La señal emitida en el conector ST2/22 está invertida.

7.27 Mando de velocidad

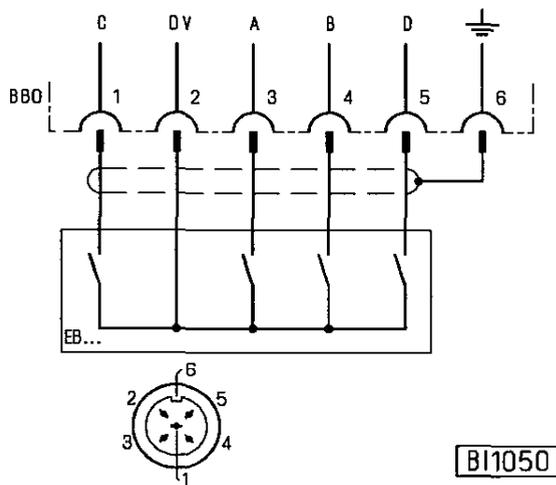
A través del mando de velocidad, que está conectado al pedal, se dan las órdenes para la realización de las costuras. En vez de este mando de velocidad también se puede conectar al conector B80 otro dispositivo para dar las órdenes.

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. elevación del 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	H	L	.
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	H	.
10	L	H	L	L	.
11	L	H	H	L	.
12	L	H	H	H	Pedal completamente adelante / Velocidad 12 (n2)

Funciones	Parámetro
Funciones del pedal seleccionables	019

- 019 = 0** Pedal en pos. -1 en la costura está bloqueado. La elevación del prensatelas en la costura es sin embargo posible con el pedal en pos. -2 (función sólo posible estando la fotocélula activada).
- 019 = 1** Con el pedal en pos. -1, la elevación del prensatelas en la costura está bloqueada.
- 019 = 2** Con el pedal en pos. -2, el corte de hilo está bloqueado (función sólo posible estando la fotocélula activada).
- 019 = 3** Con el pedal en pos. -1 y -2, todas las funciones están activadas.



EB... - Mando de velocidad

Funciones	Parámetro
Graduación de las velocidades	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
 - progresiva
 - muy progresiva

7.28 Restablecimiento general

Restablecimiento de los valores preajustados por la fábrica.

- Presionar la tecla "**P**" y conectar la red
- Introducir el número de código "**190**"
- 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 han sido restablecidos.

8. Prueba de señales

Funciones	Parámetro
Prueba de las entradas y salidas	SR4 173

Prueba funcional de las entradas externas y de las salidas del transistor con las piezas regulables conectadas (p.ej. imanes y válvulas electromagnéticas).

8.1 Prueba de señales mediante el programador incorporado

Prueba de salida:

- Marcar parámetro 173
- Seleccionar la salida deseada mediante las teclas +/-
- Activar la salida seleccionada mediante la tecla >> en el programador incorporado

Pantalla	Salida correspondiente
ON/OFF	Prueba de entrada
01	Libre en el conector ST2/34
02	Elevación del prensatelas en el conector ST2/35
03	Salida M1 en el conector ST2/37
04	Salida M3 en el conector ST2/27
05	Salida M2 en el conector ST2/28
06	Libre
07	Salida ML o M5 en el conector ST2/32

Prueba de entrada:

- Accione tecla (-) tantas veces hasta que aparece "OFF" o "ON" en la pantalla del control.
- 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.

9. Aviso de errores

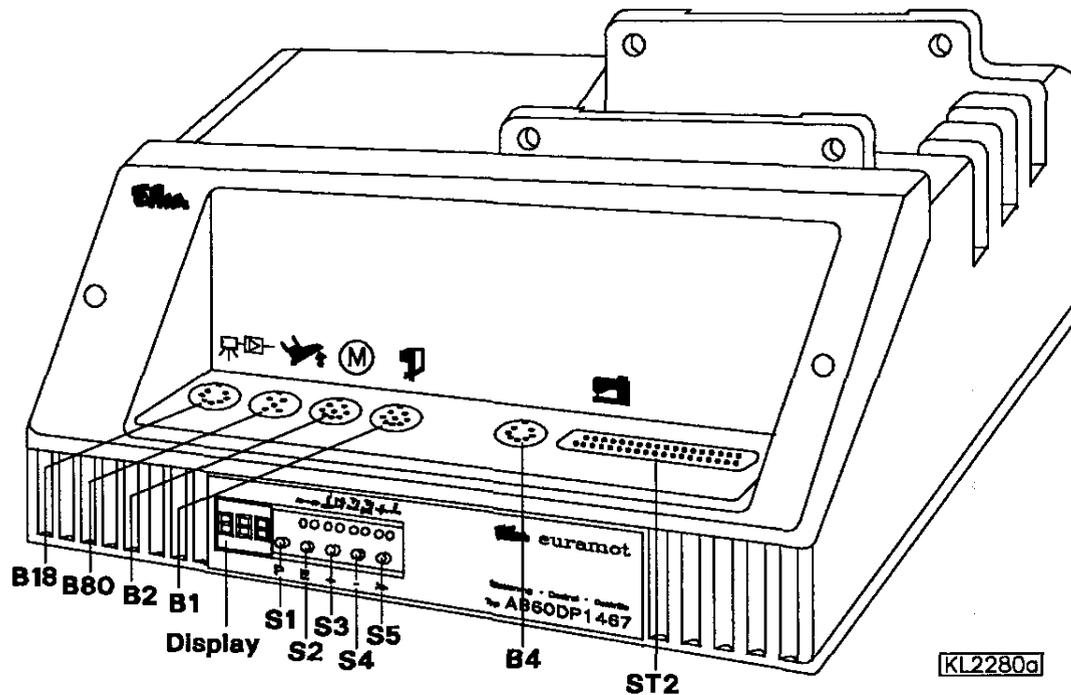
Informaciones generales	
En el control	Significado
A1	Al conectar la máquina, el pedal no ha estado en pos. 0 (según el ajuste del parámetro 233)
A2	Bloqueo de marcha
A3	Guardahilos de bobina
A6	Control de la célula fotoeléctrica

Programar funciones y valores (parámetros)	
En el control	Significado
Vuelve a la primera cifra	Introducción de nº de código o de parámetro falso

Errores graves	
En el control	Significado
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.
E2	Tensión de la red demasiado baja o tiempo entre conexión y desconexión de la red demasiado breve
E3	Máquina bloquea o no alcanza la velocidad deseada
E4	Tierra deficiente o contacto flojo perturba el control

Error de hardware	
En el control	Significado
H1	Roturas en el cable del conmutador o convertidor
H2	Procesador roto

10. Elementos de mando y conectores en el control



- | | |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B1 | - Posicionador |
| B2 | - Conmutador para motor de corriente continua |
| B4 | - Entradas para teclas |
| B18 | - Módulo de célula fotoeléctrica |
| B80 | - Mando de velocidad |
| B776 | - Programador Variocontrol |
| ST2 | - Entradas y salidas para imanes / válvulas electromagnéticas / pantallas / teclas y interruptores |
| S1..S5 | - Teclas para la programación y la selección de las funciones |
| Display | - Indicación de 3 dígitos |

Para sus noticias

Para sus noticias

Efka

FRANKL & KIRCHNER GMBH & CO KG

SCHEFFELSTRASSE 73 - D-68723 SCHWETZINGEN

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

email: info@efka.net - <http://www.efka.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

Efka

ELECTRONIC MOTORS SINGAPORE PTE. LTD.

67, AYER RAJAH CRESCENT 05-03 - SINGAPORE 139950

PHONE: 7772459 - TELEFAX: 7771048 - email: efkaems@cyberway.com.sg

1(4)-151200-D(405252ES)