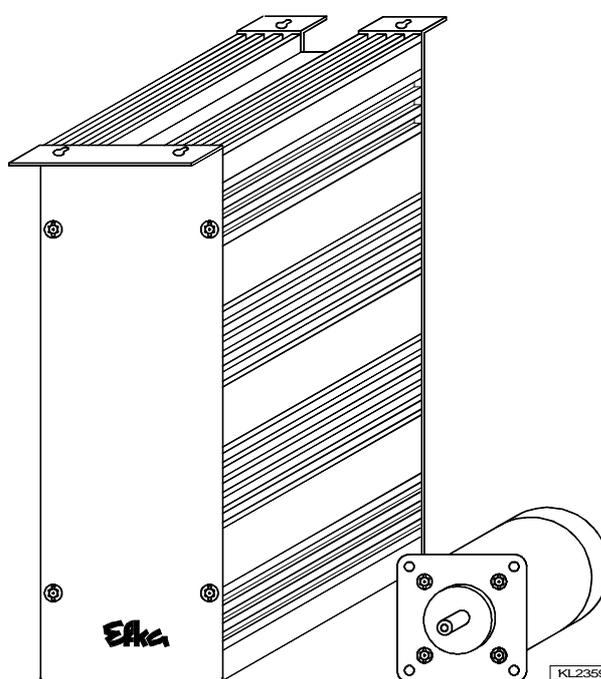




MANDO DEL MOTOR PASO A PASO

SM210A5711



INSTRUCCIONES DE SERVICIO

Con lista de parámetros

No. 405299

español

ÍNDICE	Página
1 Notas de seguridad importantes	5
2 Campo de aplicación	6
2.1 Uso en concordancia con regulaciones	6
3 Suministro	6
3.1 Accesorios especiales	6
4 Datos técnicos del mando del motor paso a paso	6
5 Esquema de conexión para SM210A	7
6 Conectores	8
6.1 Posición de los conectores	8
6.2 Esquema de conexiones	8
7 Programación de tramos (TEACH IN)	11
7.1 Preparación TEACH IN	12
7.2 Ejemplo de procedimiento de programación	12
7.2.1 Adición de un tramo o programa	14
7.2.2 Eliminación de un tramo o programa	14
7.2.3 Modo de ejecución	15
8 Funciones del mando del motor paso a paso	16
8.1 Función "operación síncrona" del motor paso a paso (pa. 290=0)	16
8.1.1 Diagrama de funcionamiento "operación síncrona de motor paso a paso" (pa. 290=0)	18
8.2 Función "alimentación automática de cinta" del motor paso a paso (pa. 290=1/2)	19
8.2.1 Diagrama de funcionamiento 1 "alimentación automática de cinta" (pa. 290=1)	21
8.2.2 Diagrama de funcionamiento 2 "alimentación automática de cinta al comienzo de la costura" (pa. 290=1)	22
8.2.3 Diagrama de funcionamiento 1 "alimentación automática de cinta al final de la costura" (pa. 290=2)	23
8.2.4 Diagrama de funcionamiento 2 "alimentación automática de cinta al final de la costura" (pa. 290=2)	24
8.3 Función "avance de los rodillos de alimentación" del motor paso a paso (pa. 290=3)	25
8.3.1 Diagrama de funcionamiento "avance de los rodillos de alimentación" (pa. 290=3)	27
8.3.2 Diagrama de funcionamiento " avance de los rodillos de alimentación/operación síncrona del motor paso a paso" (pa.290=3)	28
8.4 Función "ajuste de fruncido" del motor paso a paso (pa. 290=5)	29
8.4.1 Diagrama de funcionamiento "ajuste de fruncido" (pa. 290=5)	30
8.5 Función "máquina para coser taloneras con alimentación de cinta al final de la costura" del motor paso a paso (pa. 290=7)	32
8.5.1 Diagrama de funcionamiento "máquina para coser taloneras con alimentación de cinta al final de la costura" (pa. 290=7)	34
8.6 Función "puller" del motor paso a paso (pa. 290=8 / 9)	35
8.6.1 Diagrama de funcionamiento "puller" (pa. 290=8)	37
8.6.2 Esquema de conexión para el funcionamiento de un puller (pa. 290=9) con otros controles	38
8.6.3 Diagrama de funcionamiento "puller" (pa. 290=9)	40
9 Prueba de señales	41
10 Lista de parámetros	42
10.1 Nivel del usuario	42
10.2 Nivel del técnico	43
10.3 Nivel del suministrador	48
11 Aviso de errores	53
11.1 Bandas enchufables para programadores V810/V820	55

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 (p.ej. 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. Cuide que no se tapen con pelusas, polvo o hilachas.
- No introduzca ni deje caer objetos en las aberturas.
- No use el motor al aire libre.
- El funcionamiento no está permitido durante el uso de productos de aerosol (sprays) o la entrada de oxígeno.
- Para desconectar el motor de la red, ponga el interruptor principal en off y desenchúfela.
- No tire nunca del cable sino del enchufe mismo.
- No ponga la mano en zonas de las partes móviles de la máquina. Tenga especial cuidado p.ej. con la aguja y la correa trapezoidal.
- Antes del montaje y ajuste de los aparatos suplementarios y accesorios, p.ej. del posicionador, dispositivo de invertir, de la célula fotoeléctrica, etc., desconecte el motor (apagar el interruptor principal o desenchufar [DIN VDE 0113 301ª parte; 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 trapezoidales), 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 ellos.
- 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 funcionan con corriente eléctrica deben conectarse solamente a una tensión baja de protección.
- Los motores 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, pueden 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 lugar bien accesible.

2 Campo de aplicación

El mando del motor paso a paso puede ser usado por separado o como unidad de expansión para motores EFKA (AB60D, AB62CV, AB220A) y para otros controles en el modo “puller” 9. Ver capítulo “Función ‘puller’ del motor paso a paso”.

2.1 Uso en concordancia con regulaciones

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 en lugares secos.



ATENCIÓN

Para elegir el lugar de instalación y tendido del cable de conexión es imprescindible que observe las notas de seguridad en el capítulo 1.
Manténgase distante de las partes que puedan moverse.

3 Suministro

1	mando del motor paso a paso	SM210A5711
1	juego de accesorios standard contiene:	B157 documentación
1	juego de accesorios contiene	Z55 conector SubminD de 37 contactos cable para la compensación de potencial

3.1 Accesorios especiales

Motor paso a paso SM200	pieza nº 7900069
Motor paso a paso SM250	pieza nº 7900070
Cable de conexión del mando del motor paso a paso al motor de corriente continua AB62CV	pieza nº 1113113
Cable de conexión del mando del motor paso a paso al motor de corriente continua AB220A	pieza nº 1113172
Programador Variocontrol V810	pieza nº 5970153
Programador Variocontrol V820	pieza nº 5970154

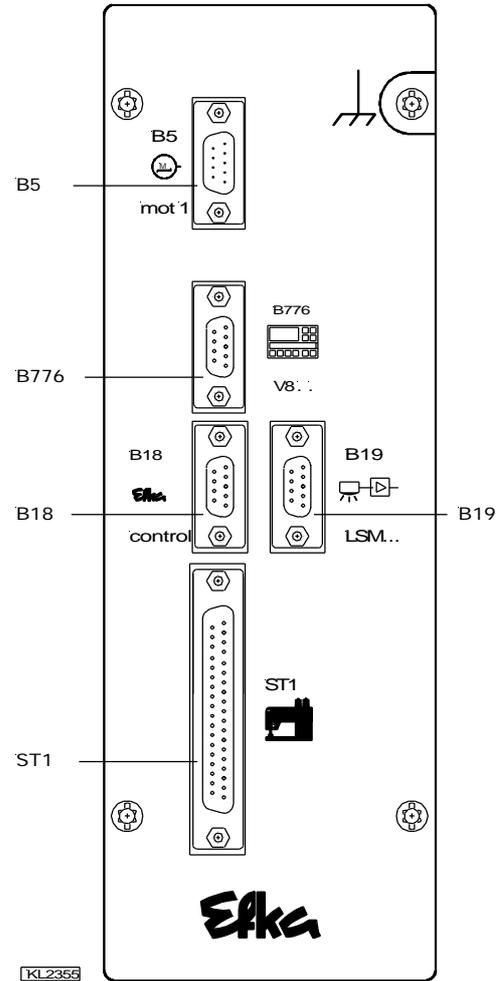
4 Datos técnicos del mando del motor paso a paso

Tensión del excitador de motor	35-45VDC
8 entradas	24VDC, activas en alto/bajo
2 entradas analógicas	5VDC, Ri máx. 1k Ω
5 salidas	colector abierto, máx. 60VDC, 0,5A, suma <2A
Tensión de red	230VAC, 50/60Hz
Motores paso a paso	2 fases, con 4, 6, 8 conexiones, máx. 5A/fase
Mando del motor paso a paso	chopper bipolar, rotación hacia la derecha/izquierda, ciclo medio
Peso	4,0 kg

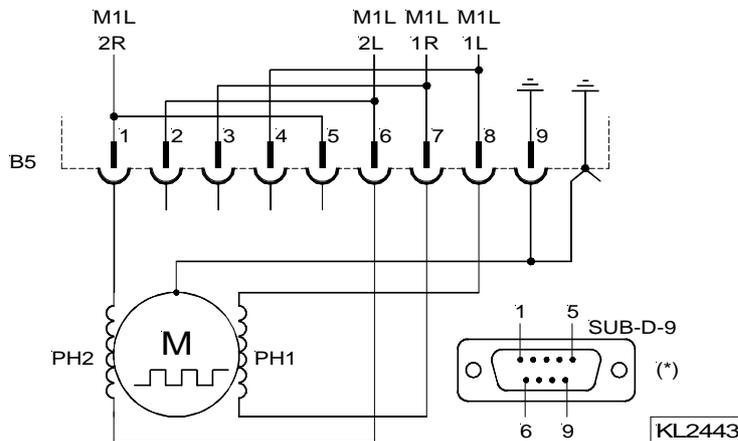
6 Conectores

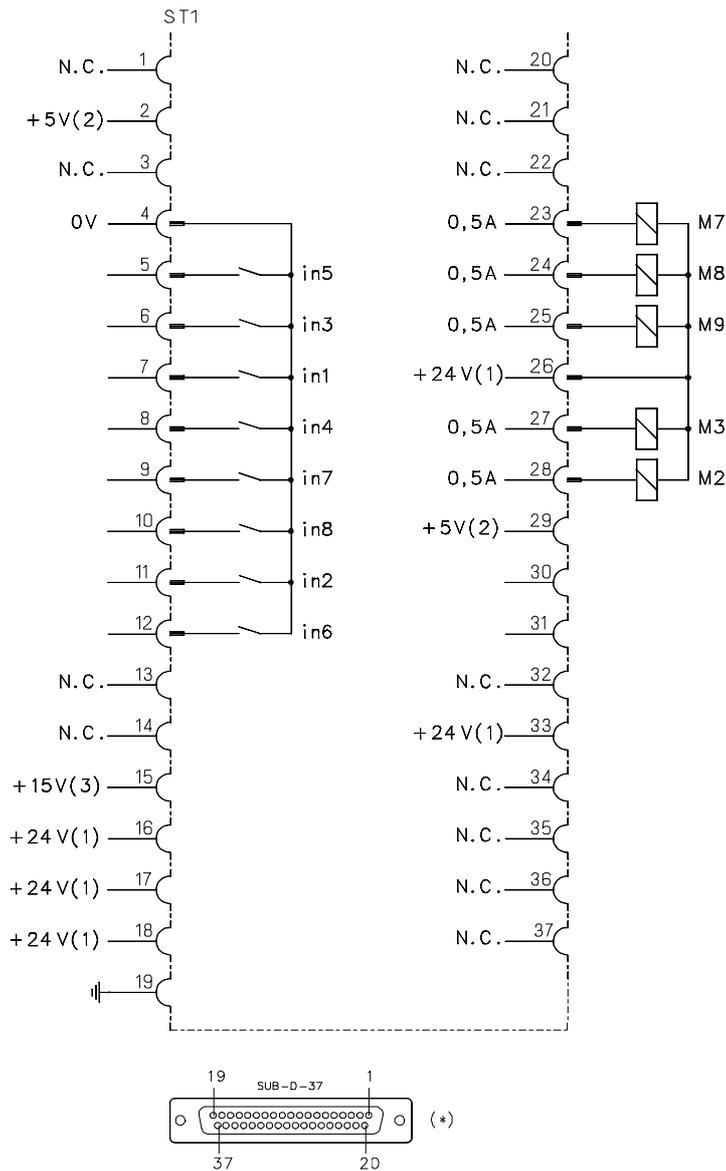
6.1 Posición de los conectores

- B5** Conector para motor paso a paso 1
- B18** Conector para módulo de célula fotoeléctrica o línea de transmisión
- B19** Conector para módulo de célula fotoeléctrica
- B776** Conector para programador V810/V820
- ST1** Conector para entradas y salidas de válvulas electromagnéticas / pantallas / teclas e interruptores



6.2 Esquema de conexiones





BI1172

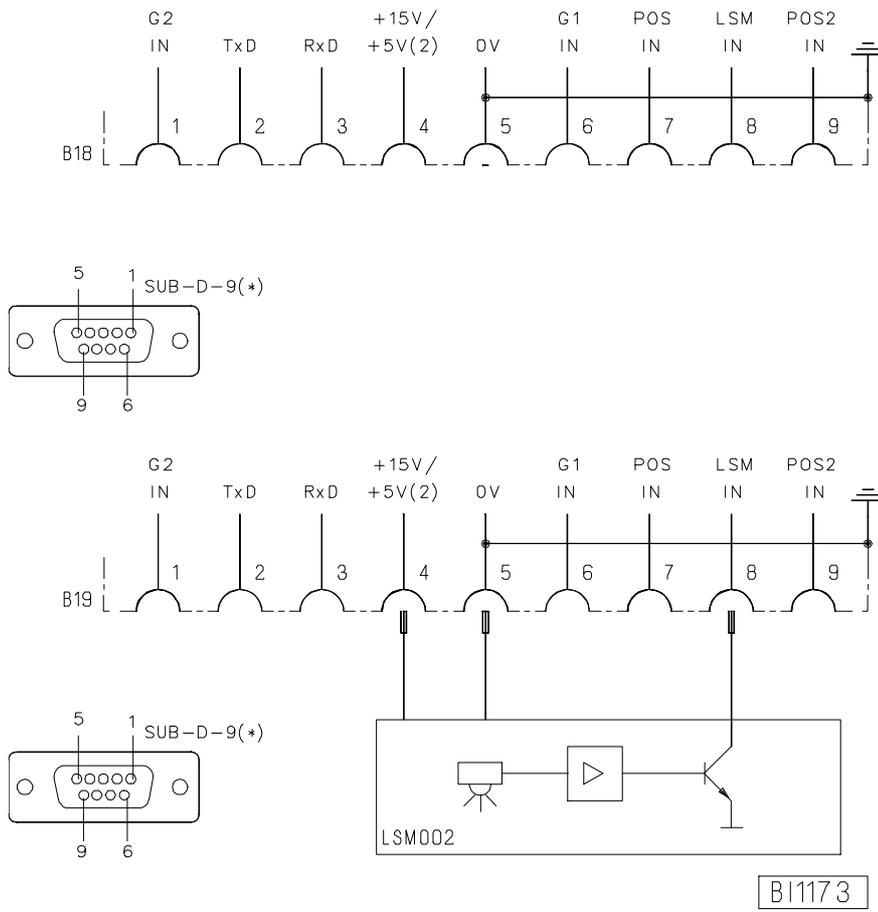
**¡ATENCIÓN!**

¡Al conectar las salidas hay que cuidar que la potencia total de carga permanente no sea superior a 48VA!

in1	- Entrada 1	M2	- Salida 2
in2	- Entrada 2	M3	- Salida 3
in3	- Entrada 3	M7	- Salida 7
in4	- Entrada 4	M8	- Salida 8
in5	- Entrada 5	M9	- Salida 9
in6	- Entrada 6		
in7	- Entrada 7		
in8	- Entrada 8		

Las funciones de las entradas y salidas dependen del modo ajustado en el parámetro 290.

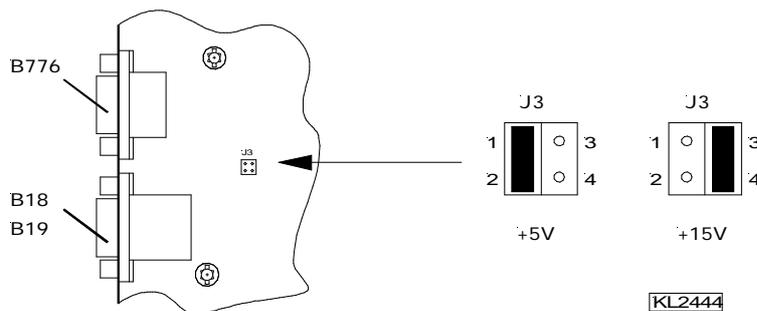
- 1) Tensión nominal 24V, tensión a circuito abierto máx. 30V brevemente después de conectada la red
- 2) Tensión nominal 15V, $I_{\max} = 30\text{mA}$
- 3) Tensión nominal 5V, $I_{\max} = 20\text{mA}$
- *) Vista del lado de contactos del conector y/o del lado de soldadura del enchufe



- POS IN - Entrada para posición / conexión de un generador de impulsos externo IPG001
- POS2 IN - Entrada para posición 2 / conexión de un control ajeno para operación de "puller" en el modo 9
- G1/G2 IN - Entrada para impulsos del generador
- TXD/RXD - Líneas de transmisión en serie
- LSM IN - Posibilidad de conectar un módulo de célula fotoeléctrica al conector B18/8 (Reconocimiento de la señal, si ha sido conectada en 0V.)
- LSM002 - Módulo de célula fotoeléctrica de reflexión

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 de circuito impreso.

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



- 2) Tensión nominal 5V, $I_{max} = 20mA$
- *) Vista del lado de contactos del conector y/o del lado de soldadura del enchufe

7.1 Preparación TEACH IN

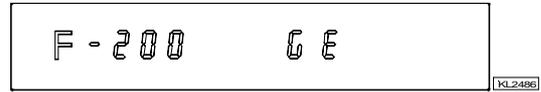
La función TEACH IN puede ser invocada solamente, si ha sido enchufada la banda nº 6 en el programador V820 y ajustado el parámetro 292 a “6”.

- Presionar la tecla **P** y conectar la red.
Mantener la tecla P presionada hasta que aparezca la siguiente indicación.



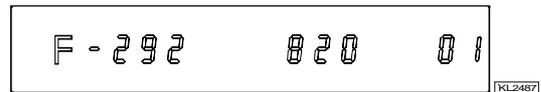
Introducir el número de código (3112) mediante las teclas **0...9**.

- Presionar la tecla **E**

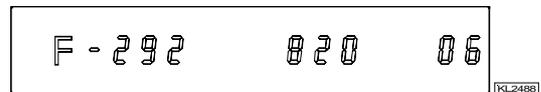


Seleccionar el parámetro 292 mediante las teclas **0...9**.

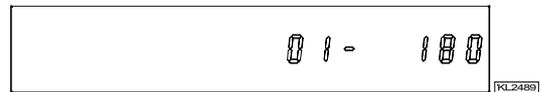
- Presionar la tecla **E**



- Seleccionar un valor nuevo mediante las teclas **+ / -**.



- Presionar dos veces la tecla **P**.



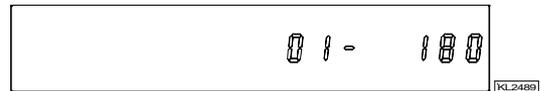
Comenzar la programación TEACH IN sin desconectar le red.

7.2 Ejemplo de procedimiento de programación

Se deben programar 4 tramos como ejemplo.

- Tramo 1: La relación de velocidad entre el motor paso a paso y el de corriente continua es de 180. Pasar al próximo tramo mediante la tecla en la entrada in3 (conector ST1/6).
- Tramo 2: Seleccionar la flecha izquierda mediante la tecla 8 en el programador V820. Se pasa automáticamente al próximo tramo tras 30 puntadas. La relación de velocidad entre el motor paso a paso y el de corriente continua debería ser ajustada a 360.
- Tramo 3: Seleccionar la flecha derecha mediante la tecla 8 en el programador V820. Se pasa automáticamente al próximo tramo tras 40 puntadas. El motor paso a paso no debería marchar durante este tiempo.
- Tramo 4: La relación de velocidad entre el motor paso a paso y el de corriente continua es de 240 en este tramo. Seleccionar la flecha izquierda mediante la tecla 7 en el programador V820. Se termina el procedimiento al final de la costura (pedal en pos. -2). Luego vuelve a aparecer el tramo 1 en la pantalla del programador.

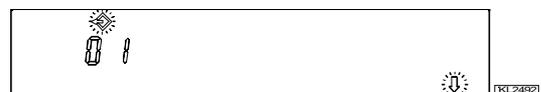
- Conectar la red.



- Presionar la tecla **0**.



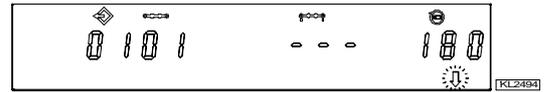
- Presionar la tecla **P**. Se visualiza el número de programa pudiendo éste ser cambiado.



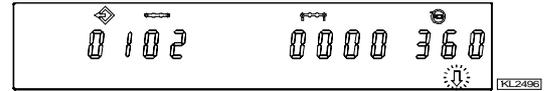
- Presionar la tecla **E**.



- Presionar la tecla **E**.

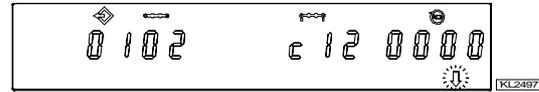


- Presionar la tecla **E**.



Ajustar o cambiar la relación de transmisión 360 mediante las teclas **+ / -**.

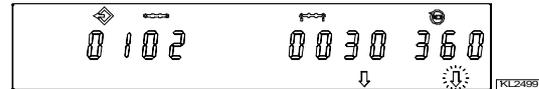
- Presionar la tecla **8**.



- Presionar la tecla **+ / -** durante **<3seg.**

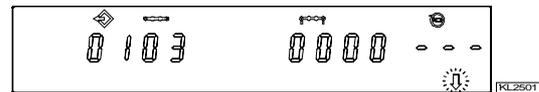


La pantalla cambia tras **3seg.**

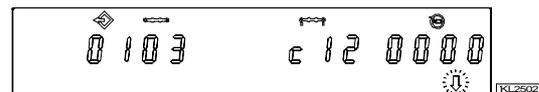


Seleccionar la función “Pasar al próximo tramo tras conteo de puntadas” mediante la tecla **8** en el programador. Se visualiza la flecha izquierda sobre la tecla 8.

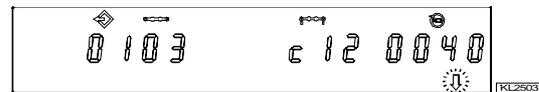
- Presionar la tecla **E**.



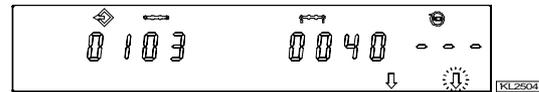
- Presionar la tecla **8**.



- Presionar la tecla **+ / -** durante **<3seg.**

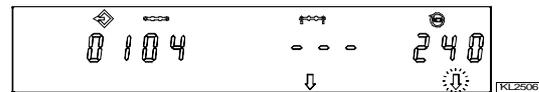


La pantalla cambia tras **3seg.**



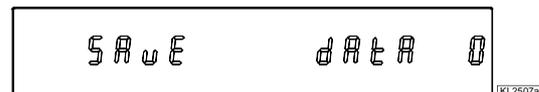
Seleccionar la función “Funcionamiento sin motor paso a paso. Pasar al próximo tramo tras conteo de puntadas” mediante la tecla **8** en el programador. Se visualiza la flecha derecha sobre la tecla 8.

- Presionar la tecla **E**.



Ajustar o cambiar la relación de transmisión 240 mediante las teclas **+ / -**. Seleccionar la función “Pasar al próximo tramo con el pedal en pos. -2 (final de la costura)” mediante la tecla 7 en el programador. Se visualiza la flecha izquierda sobre la tecla 7.

- Presionar 2 veces la tecla **P**. Solicitud de memorizar el programa.

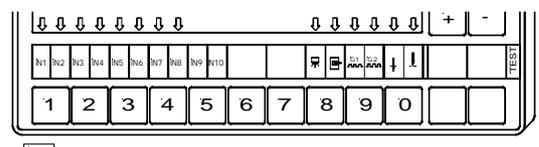


Presionar la tecla **+**. El programa está memorizado.



No se memoriza el programa al presionar la tecla **-**.

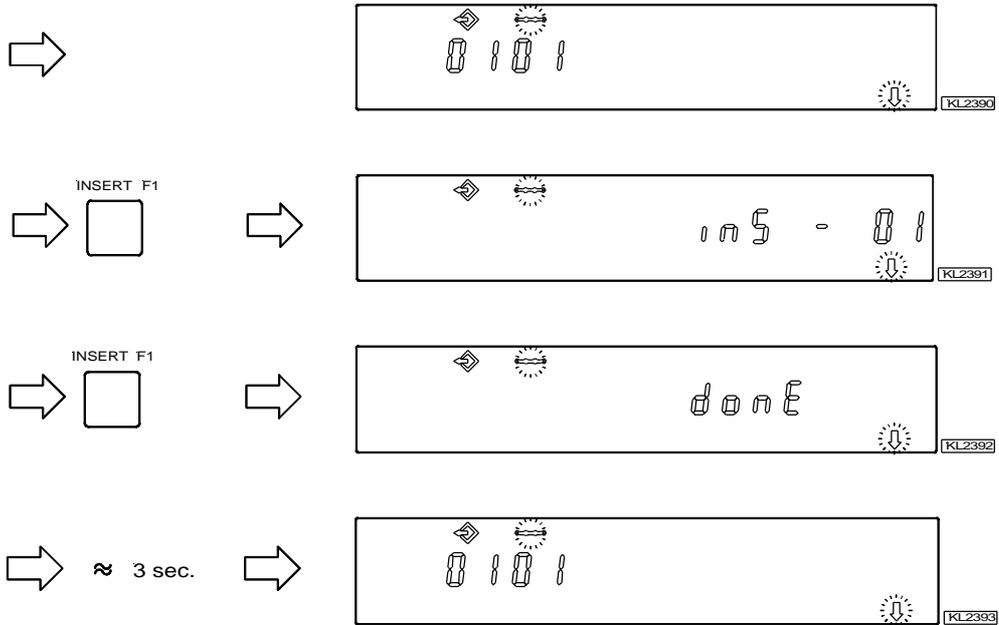
- El procedimiento de memorización está terminado.



7.2.1 Adición de un tramo o programa

Un programa o tramo puede adicionarse mediante la tecla A “INSERT F1”, en el supuesto que el símbolo sobre el número del programa o del tramo parpadee.

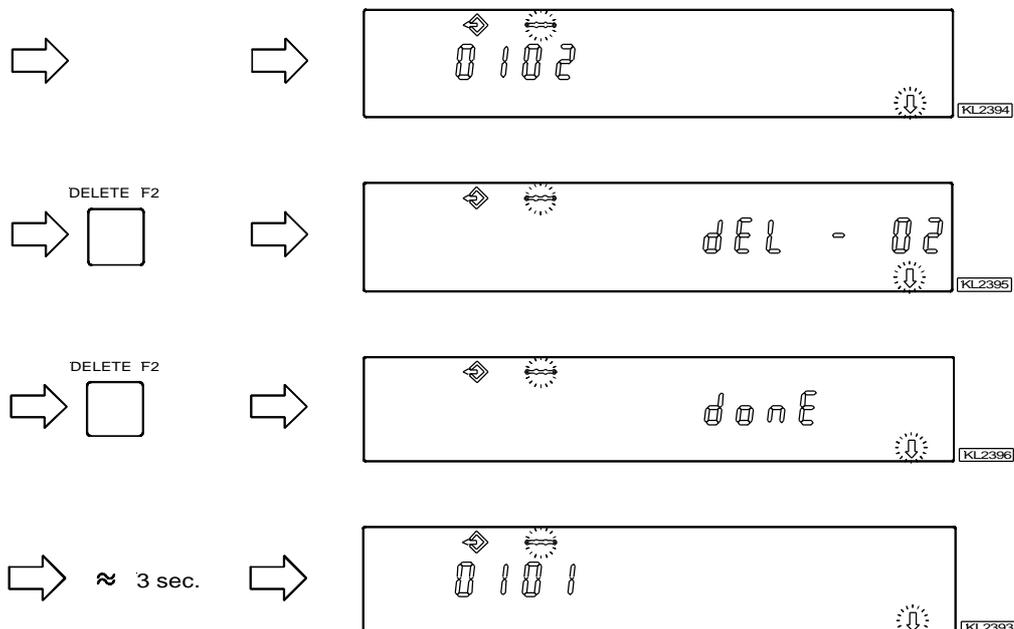
- Seleccionar el número del programa o del tramo donde ha de adicionarse el nuevo número. El símbolo sobre el número del programa o del tramo tiene que parpadear. Proceder como mostrado en los capítulos “Programación con o sin introducir el número de código”.
- Presionar la tecla A “INSERT F1” brevemente 2 veces consecutivas. El nuevo número del programa o del tramo será adicionado. Todos los números siguientes se aumentan automáticamente de “1”. El ejemplo siguiente muestra como se adiciona un tramo antes del existente.



7.2.2 Eliminación de un tramo o programa

Un programa o tramo puede eliminarse mediante la tecla B “DELETE F2”, en el supuesto que el símbolo sobre el número del programa o del tramo parpadee.

- Seleccionar el número del programa o del tramo a eliminar. El símbolo sobre el número del programa o del tramo tiene que parpadear. Proceder como mostrado en los capítulos “Programación con o sin introducir el número de código”.
- Presionar la tecla B “DELETE F2” brevemente 2 veces consecutivas. El número del programa o del tramo será eliminado. A todos los números siguientes se le reduce “1” automáticamente. El ejemplo siguiente muestra como se elimina el tramo n° 2.



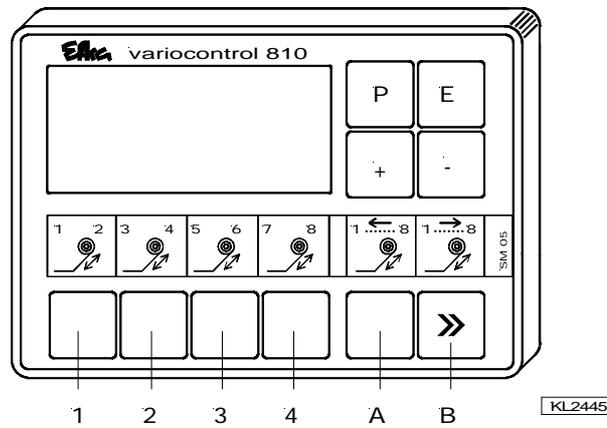
7.2.3 Modo de ejecución

- Presionar la tecla **0** → Los tramos programados se activan. La flecha sobre la tecla 0 se ilumina (pero no parpadea).
 - Presionar la tecla +/- → Selección del programa. Sólo si varios programas han sido programados.
 - Presionar la tecla **E** → En caso que no desee comenzar con el 1^{er} tramo, elija otro número. Presione la tecla E tantas veces hasta que aparezca el número del tramo deseado.
 - ¡Ahora, puede arrancar el motor y ejecutar el programa accionando el pedal!
 - Presionar la tecla **0** → Los tramos programados se desactivan. La flecha sobre la tecla 0 se apaga.
-

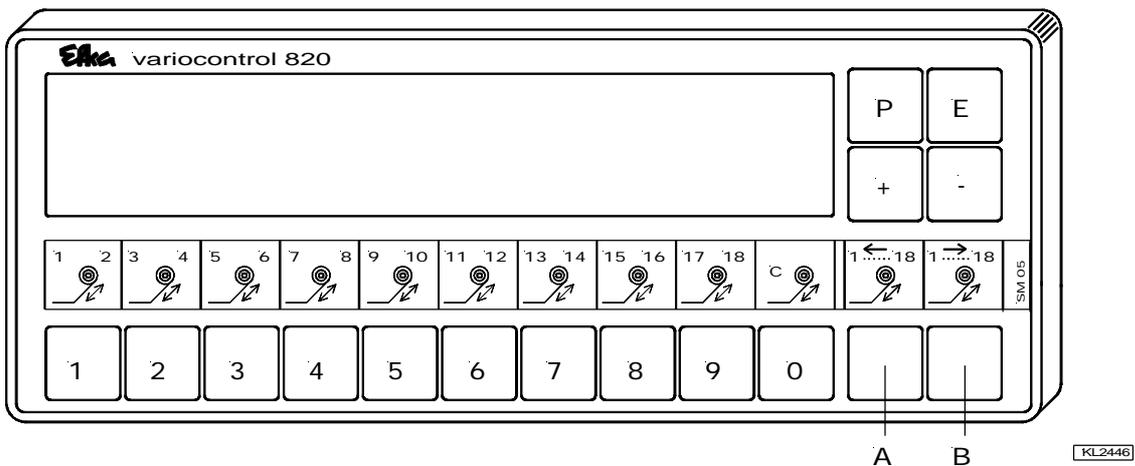
8 Funciones del mando del motor paso a paso

8.1 Función “operación síncrona” del motor paso a paso (pa. 290=0)

Funciones	Parámetro
Alimentación de cinta	290 = 0
Banda enchufable SM 05 en el programador V810	291 = 5
Banda enchufable SM 05 en el programador V820	292 = 5
Conexión de una tecla al conector ST1/7 (in1) para cortador de cinta	240 = 3
Conexión de una tecla al conector ST1/6 (in3) para selección de la tensión de la cinta 8...1 ó 18...1	242 = 6
Conexión de una tecla al conector ST1/8 (in4) para selección de la tensión de la cinta 1...8 ó 1...18	243 = 5
Conexión de una tecla al conector ST1/5 (in5) para alimentación de cinta por medio de sensor	244 = 7
Conexión de una tecla al conector ST1/12 (in6) para alimentación de cinta (instrucción “marcha”)	245 = 1



- Tecla 1 = - Ajuste de la tensión de la cinta 1 ó 2 (relación motor paso a paso/motor de corriente continua)
- Tecla 2 = - Ajuste de la tensión de la cinta 3 ó 4 (relación motor paso a paso/motor de corriente continua)
- Tecla 3 = - Ajuste de la tensión de la cinta 5 ó 6 (relación motor paso a paso/motor de corriente continua)
- Tecla 4 = - Ajuste de la tensión de la cinta 7 ó 8 (relación motor paso a paso/motor de corriente continua)
- Tecla A = - Selección de la tensión de la cinta 8...1 (paralela a entrada in3)
- Tecla B = - Selección de la tensión de la cinta 1...8 (paralela a entrada in4)



- Tecla 1...9 = - Ajuste de la tensión de la cinta 1...18 (relación motor paso a paso/motor de corriente continua)
- Tecla 0 = - Factor de corrección para cambiar de un valor de tensión de la cinta a otro
- Tecla A = - Selección de la tensión de la cinta 18...1 (paralela a entrada in3)
- Tecla B = - Selección de la tensión de la cinta 1...18 (paralela a entrada in4)

Parámetros válidos si el parámetro 290 = 0 (operación síncrona de motor paso a paso)

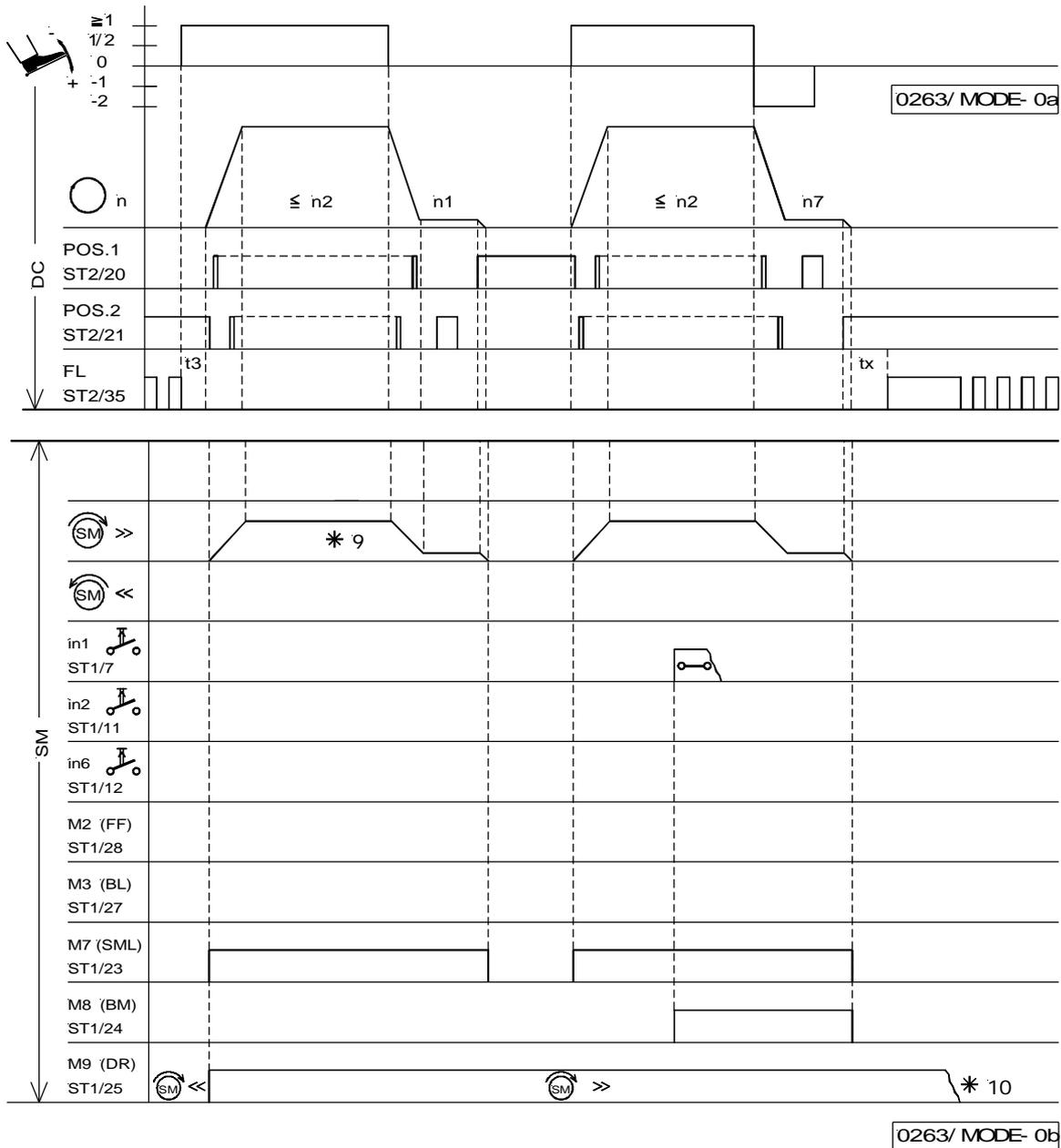
Parámetro	Funciones	max	min	Valor preajustado	
002	c3	Número de incrementos del motor paso a paso para alimentación de cinta	9999	0	600
051	01-	Valor 1 de la relación de transmisión en la tecla 1 (V810/V820)	999	10	180
052	02-	Valor 2 de la relación de transmisión en la tecla 1 (V810/V820)	999	10	200
053	03-	Valor 3 de la relación de transmisión en la tecla 2 (V810/V820)	999	10	230
054	04-	Valor 4 de la relación de transmisión en la tecla 2 (V810/V820)	999	10	270
055	05-	Valor 5 de la relación de transmisión en la tecla 3 (V810/V820)	999	10	320
056	06-	Valor 6 de la relación de transmisión en la tecla 3 (V810/V820)	999	10	380
057	07-	Valor 7 de la relación de transmisión en la tecla 4 (V810/V820)	999	10	450
058	08-	Valor 8 de la relación de transmisión en la tecla 4 (V810/V820)	999	10	500
059	09-	Valor 9 de la relación de transmisión en la tecla 5 (V820)	999	10	550
060	10-	Valor 10 de la relación de transmisión en la tecla 5 (V820)	999	10	600
061	11-	Valor 11 de la relación de transmisión en la tecla 6 (V820)	999	10	650
062	12-	Valor 12 de la relación de transmisión en la tecla 6 (V820)	999	10	700
063	13-	Valor 13 de la relación de transmisión en la tecla 7 (V820)	999	10	750
064	14-	Valor 14 de la relación de transmisión en la tecla 7 (V820)	999	10	800
065	15-	Valor 15 de la relación de transmisión en la tecla 8 (V820)	999	10	850
066	16-	Valor 16 de la relación de transmisión en la tecla 8 (V820)	999	10	880
067	17-	Valor 17 de la relación de transmisión en la tecla 9 (V820)	999	10	900
068	18-	Valor 18 de la relación de transmisión en la tecla 9 (V820)	999	10	940
069	19-	Valor 19 de la relación de transmisión en la tecla 0 (V820)	999	10	960
070	---	Valor 20 de la relación de transmisión en la tecla 0 (V820)	999	10	230
071	21-	Valor 21 de la relación de transmisión en la tecla 0 (V820)	9999	0	208
112	n1	Velocidad fija del motor paso a paso con operación asíncrona [RPM]	600	0	100
113	n2	Velocidad fija del motor paso a paso con operación manual mediante tecla A/B [RPM]	600	0	10
120	SnS	A partir de esta velocidad del motor, el mando del motor paso a paso emite la señal M9	9990	0	0
130	rPd	Seleccione como iniciar la alimentación de cinta	7	1	1
131	bEE	Fin de la alimentación de cinta al comienzo/final de la costura	3	0	0
132	Flo	Elevación del prensatelas durante la alimentación de cinta ACTIVADA/DESACT.	1	0	1
134	t7	Prolongación de la señal de soplo durante la alimentación de cinta	9990	0	0
135	t5	Tiempo de retardo hasta el arranque del motor paso a paso para la alimentación de cinta [ms]	9990	0	300
136	nFd	Iniciar el fin de la operación de motor paso a paso con corte de hilo (ver lista de parámetros)	1	0	1
137	nEd	Iniciar el fin de la operación de motor paso a paso con final de la costura (ver lista de parámetros)	1	0	1
140	MbS	Activar el ciclo cortador de cinta mediante la tecla externa en la entrada in1 / pedal en pos. -1 / -2	2	0	0
141	rbS	El motor paso a paso funciona de forma paralela durante el corte de cinta	9990	0	0
142	t1	Lapso de activación del cortador de cinta estando la máquina detenida después de presionar la tecla [ms]	990	0	300
143	Ft2	Cortador de cinta hasta el final de la costura o durante un período de tiempo	1	0	0
152	SbS	Función "inicio de la tensión de la cinta". Último valor de la tensión de la cinta o el seleccionado mediante tecla 1	1	0	0
190	MbS	Los valores de la relación de transmisión se seleccionan a través de las entradas in3 e in41	0	0	
220	d01	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 500 RPM	200	0	100
221	d02	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 1000 RPM	200	0	100
222	d03	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 1500 RPM	200	0	100
223	d04	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 2000 RPM	200	0	100
224	d05	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 2500 RPM	200	0	100
225	d06	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 3000 RPM	200	0	100
226	d07	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 3500 RPM	200	0	100
227	d08	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 4000 RPM	200	0	100
228	d09	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 4500 RPM	200	0	100
229	d10	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 5000 RPM	200	0	100
230	c7	Factor de corrección al cambiar a un arrastre rápido de la cinta	9999	0	25
231	c8	Factor de corrección al cambiar a un arrastre lento de la cinta	9999	0	90
291	810	Selección de la banda enchufable para V810	5	1	5
292	820	Selección de la banda enchufable para V820	5	1	5
293	tF1	Función de la tecla A en los programadores V810/V820	10	0	0
294	tF2	Función de la tecla B en los programadores V810/V820	10	0	0

Para los valores de los parámetros generales así como para explicaciones más detalladas de los parámetros anteriormente indicados ver capítulo "Lista de parámetros".

Parámetros del motor de corriente continua:

Signo	Función	Parámetro
n1	Velocidad posicionadora	110
n2	Velocidad máxima	111
n7	Velocidad de corte	116
t3	Retardo del arranque estando elevado el prensatelas	202

8.1.1 Diagrama de funcionamiento “operación síncrona de motor paso a paso” (pa. 290=0)



Abreviaciones para motor de corriente continua:

- POS1 = Posición 1 en la máquina de coser
- POS2 = Posición 2 en la máquina de coser
- FL = Elevación del prensatelas

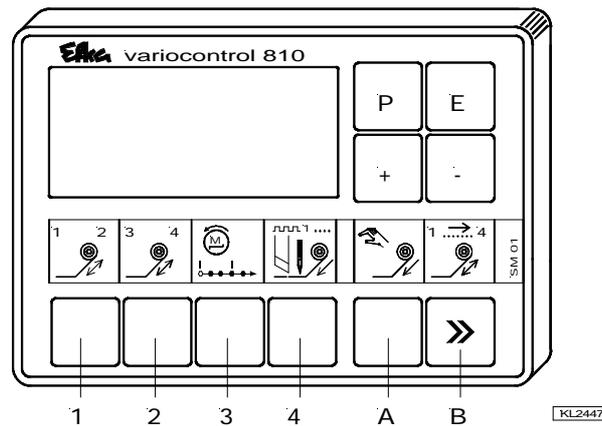
Abreviaciones para motor paso a paso:

- SM>> = Dirección de rotación del motor paso a paso hacia delante (velocidad síncrona al motor de corriente continua)
- SM<< = Dirección de rotación del motor paso a paso hacia atrás (velocidad síncrona al motor de corriente continua)
- in1 = Tecla para cortador de cinta
- in2 = Tecla para alimentación de cinta
- M3 (BL) = Señal “soplo”
- M7 (SML) = Señal “motor paso a paso en marcha”
- M8 (BM) = Cortador de cinta
- M9 (DR) = Señal “sentido de rotación”

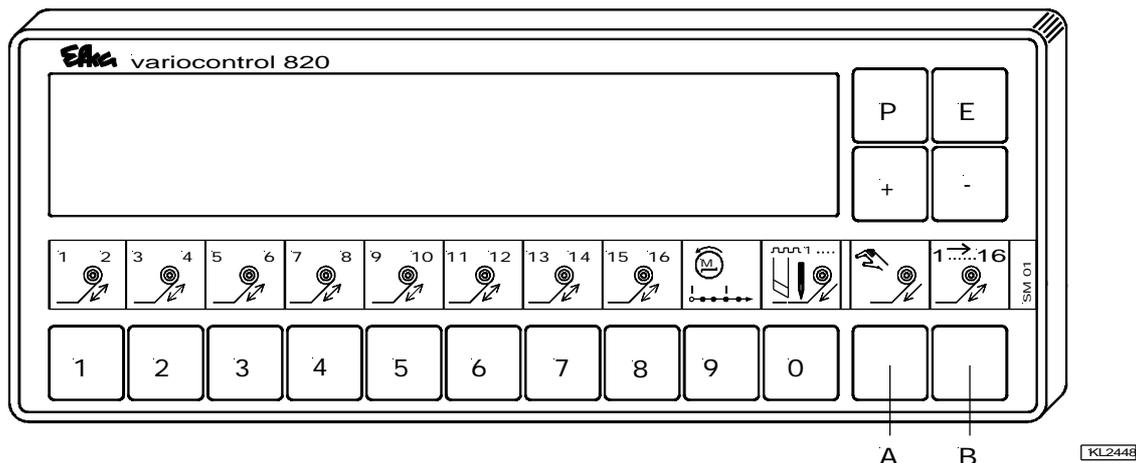
- *9 Operación síncrona según la velocidad del motor de corriente continua. Las relaciones de transmisión son seleccionadas mediante las teclas 1...4 en el V810 y 1...9 en el V820.
- *10 La señal “sentido de rotación” permanece hasta que se invierta el sentido de rotación.

8.2 Función “alimentación automática de cinta ” del motor paso a paso (pa. 290=1/2)

Funciones	Parámetro
Alimentación de cinta al comienzo de la costura	290 = 1
Alimentación de cinta al final de la costura	290 = 2
Banda enchufable SM 01 en el programador V810	291 = 1
Banda enchufable SM 01 en el programador V820	292 = 1
Conexión de una tecla al conector ST1/7 (in1) para cortador de cinta	240 = 3
Conexión de una tecla al conector ST1/11 (in2) para cortador de cinta y alimentación de cinta	241 = 4
Conexión de una tecla al conector ST1/6 (in3) para selección de la tensión de la cinta 4...1 ó 16...1	242 = 6
Conexión de una tecla al conector ST1/8 (in4) para selección de la tensión de la cinta 1...4 ó 1...16	243 = 5
Conexión de una tecla al conector ST1/5 (in5) para sensor	244 = 7



- Tecla 1 = - Ajuste de la tensión de la cinta 1 ó 2 (relación motor paso a paso/motor de corriente continua)
- Tecla 2 = - Ajuste de la tensión de la cinta 3 ó 4 (relación motor paso a paso/motor de corriente continua)
- Tecla 3 = - Ajuste del número de puntadas para el motor de corriente continua, durante las cuales el motor paso a paso funciona en dirección inversa
- Tecla 4 = - Ajuste del número de incrementos del motor paso a paso para la alimentación de cinta
- Tecla A = - Tecla para activar la alimentación de cinta
- Tecla B = - Selección de la tensión de la cinta 1...4 (paralela a entrada in4)



- Tecla 1...8 = - Ajuste de la tensión de la cinta 1...16 (relación motor paso a paso/motor de corriente continua)
- Tecla 9 = - Ajuste del número de puntadas para el motor de corriente continua, durante las cuales el motor paso a paso funciona en dirección inversa
- Tecla 0 = - Ajuste del número de incrementos del motor paso a paso para la alimentación de cinta
- Tecla A = - Tecla para activar la alimentación de cinta
- Tecla B = - Selección de la tensión de la cinta 1...16 (paralela a entrada in4)

Parámetros válidos si el parámetro 290 = 1 ó 2 (alimentación automática de cinta)

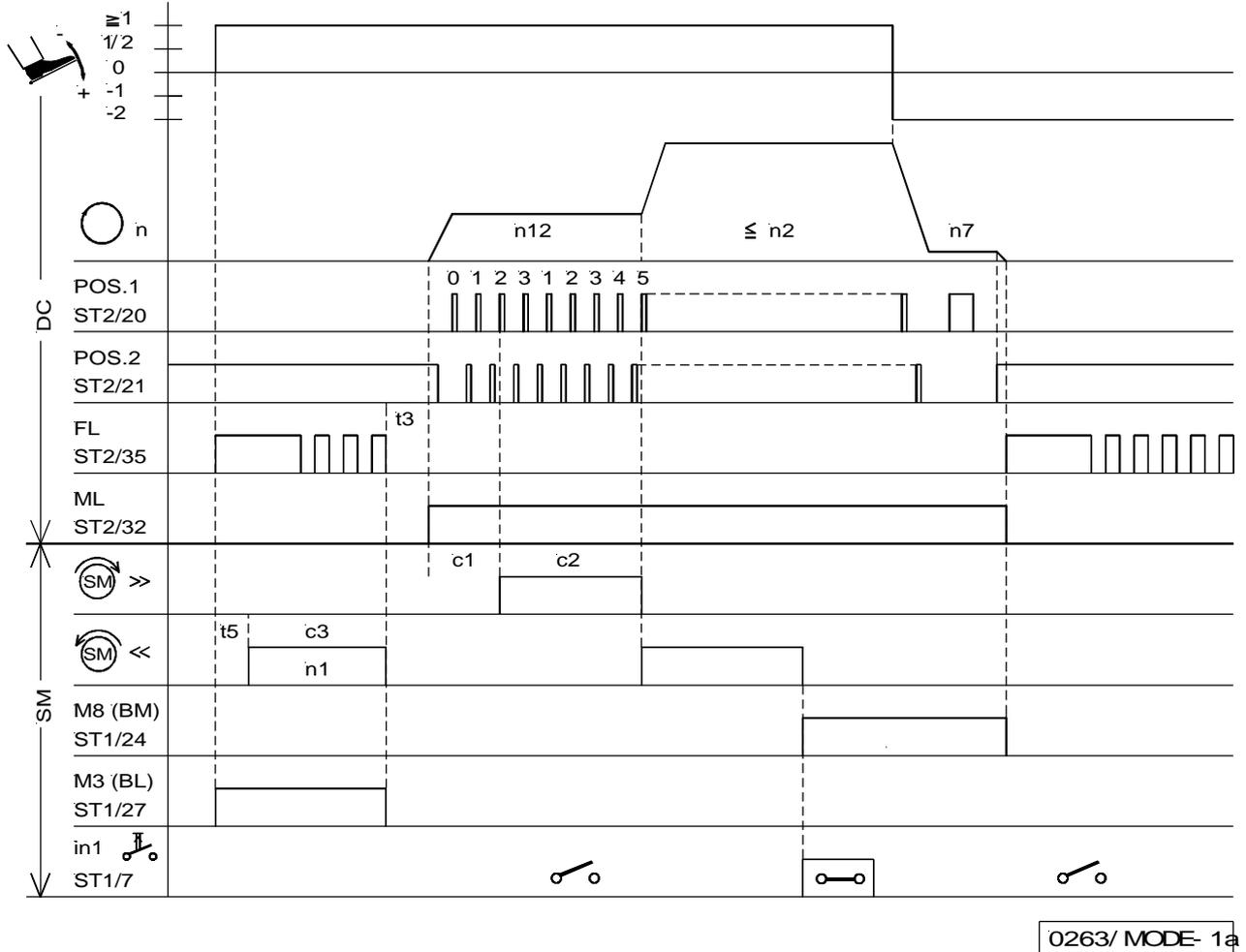
Parámetro	Funciones	max	min	Valor preajustado	
000	c1	Número de puntadas del motor de corriente continua al comienzo de la costura hasta el arranque del motor paso a paso en dirección inversa	9999	1	1
001	c2	Número de puntadas durante las cuales el motor paso a paso marcha en dirección inversa para la tensión de la cinta	9999	1	3
002	c3	Número de incrementos del motor paso a paso para alimentación de cinta	9999	0	600
051	01-	Valor 1 de la relación de transmisión en la tecla 1 (V810/V820)	999	10	180
052	02-	Valor 2 de la relación de transmisión en la tecla 1 (V810/V820)	999	10	200
053	03-	Valor 3 de la relación de transmisión en la tecla 2 (V810/V820)	999	10	230
054	04-	Valor 4 de la relación de transmisión en la tecla 2 (V810/V820)	999	10	270
055	05-	Valor 5 de la relación de transmisión en la tecla 3 (V810/V820)	999	10	320
056	06-	Valor 6 de la relación de transmisión en la tecla 3 (V810/V820)	999	10	380
057	07-	Valor 7 de la relación de transmisión en la tecla 4 (V810/V820)	999	10	450
058	08-	Valor 8 de la relación de transmisión en la tecla 4 (V810/V820)	999	10	500
059	09-	Valor 9 de la relación de transmisión en la tecla 5 (V820)	999	10	550
060	10-	Valor 10 de la relación de transmisión en la tecla 5 (V820)	999	10	600
061	11-	Valor 11 de la relación de transmisión en la tecla 6 (V820)	999	10	650
062	12-	Valor 12 de la relación de transmisión en la tecla 6 (V820)	999	10	700
063	13-	Valor 13 de la relación de transmisión en la tecla 7 (V820)	999	10	750
064	14-	Valor 14 de la relación de transmisión en la tecla 7 (V820)	999	10	800
065	15-	Valor 15 de la relación de transmisión en la tecla 8 (V820)	999	10	850
066	16-	Valor 16 de la relación de transmisión en la tecla 8 (V820)	999	10	880
067	17-	Valor 17 de la relación de transmisión en la tecla 9 (V820)	999	10	900
068	18-	Valor 18 de la relación de transmisión en la tecla 9 (V820)	999	10	940
069	19-	Valor 19 de la relación de transmisión en la tecla 0 (V820)	999	10	960
070	---	Valor 20 de la relación de transmisión en la tecla 0 (V820)	999	10	230
071	21-	Valor 21 de la relación de transmisión en la tecla 0 (V820)	9999	0	208
112	n1	Velocidad fija del motor paso a paso con operación asíncrona [RPM]	600	0	100
113	n2	Velocidad fija del motor paso a paso con operación manual mediante tecla A/B [RPM]	600	0	10
120	SnS	A partir de esta velocidad del motor, el mando del motor paso a paso emite la señal M9	9990	0	0
130	rPd	Seleccione como iniciar la alimentación de cinta	7	1	1
131	bEE	Fin de la alimentación de cinta al comienzo/final de la costura	2	0	0
132	Flo	Elevación del prensatelas durante la alimentación de cinta ACTIVADA/DESACT.	1	0	1
134	t7	Prolongación de la señal de soplo durante la alimentación de cinta	9990	0	0
135	t5	Tiempo de retardo hasta el arranque del motor paso a paso para la alimentación de cinta [ms]	990	0	300
136	nFd	Iniciar el fin de la operación de motor paso a paso con corte de hilo (ver lista de parámetros)	1	0	1
137	nEd	Iniciar el fin de la operación de motor paso a paso con final de la costura (ver lista de parámetros)	1	0	1
140	MbS	Activar el ciclo cortador de cinta mediante la tecla externa en la entrada in1 / pedal en pos. -1 / -2	2	0	0
141	rbS	El motor paso a paso funciona de forma paralela durante el corte de cinta	9990	0	0
142	t1	Lapso de activación del cortador de cinta estando la máquina detenida después de presionar la tecla [ms]	990	0	300
143	Ft2	Cortador de cinta hasta el final de la costura o durante un período de tiempo	1	0	0
152	SbS	Función "inicio de la tensión de la cinta". Último valor de la tensión de la cinta o el seleccionado mediante tecla 1	1	0	0
190	MbS	Los valores de la relación de transmisión se seleccionan a través de las entradas in3 e in41	0	0	
220	d01	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 500 RPM	200	0	100
221	d02	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 1000 RPM	200	0	100
222	d03	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 1500 RPM	200	0	100
223	d04	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 2000 RPM	200	0	100
224	d05	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 2500 RPM	200	0	100
225	d06	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 3000 RPM	200	0	100
226	d07	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 3500 RPM	200	0	100
227	d08	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 4000 RPM	200	0	100
228	d09	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 4500 RPM	200	0	100
229	d10	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 5000 RPM	200	0	100
230	c7	Factor de corrección al cambiar a un arrastre rápido de la cinta	9999	0	25
231	c8	Factor de corrección al cambiar a un arrastre lento de la cinta	9999	0	90
291	810	Selección de la banda enchufable para V810	5	1	1
292	820	Selección de la banda enchufable para V820	5	1	1
293	tF1	Función de la tecla A en los programadores V810/V820	10	0	1
294	tF2	Función de la tecla B en los programadores V810/V820	10	0	2

Para los valores de los parámetros generales así como para explicaciones más detalladas de los parámetros anteriormente indicados ver capítulo "Lista de parámetros".

Parámetros del motor de corriente continua:

Signo	Función	Parámetro
n2	Velocidad máxima	111
n7	Velocidad de corte	116
n12	Velocidad automática	118
t3	Retardo del arranque estando elevado el prensatelas	202

8.2.1 Diagrama de funcionamiento 1 “alimentación automática de cinta” (pa. 290=1)



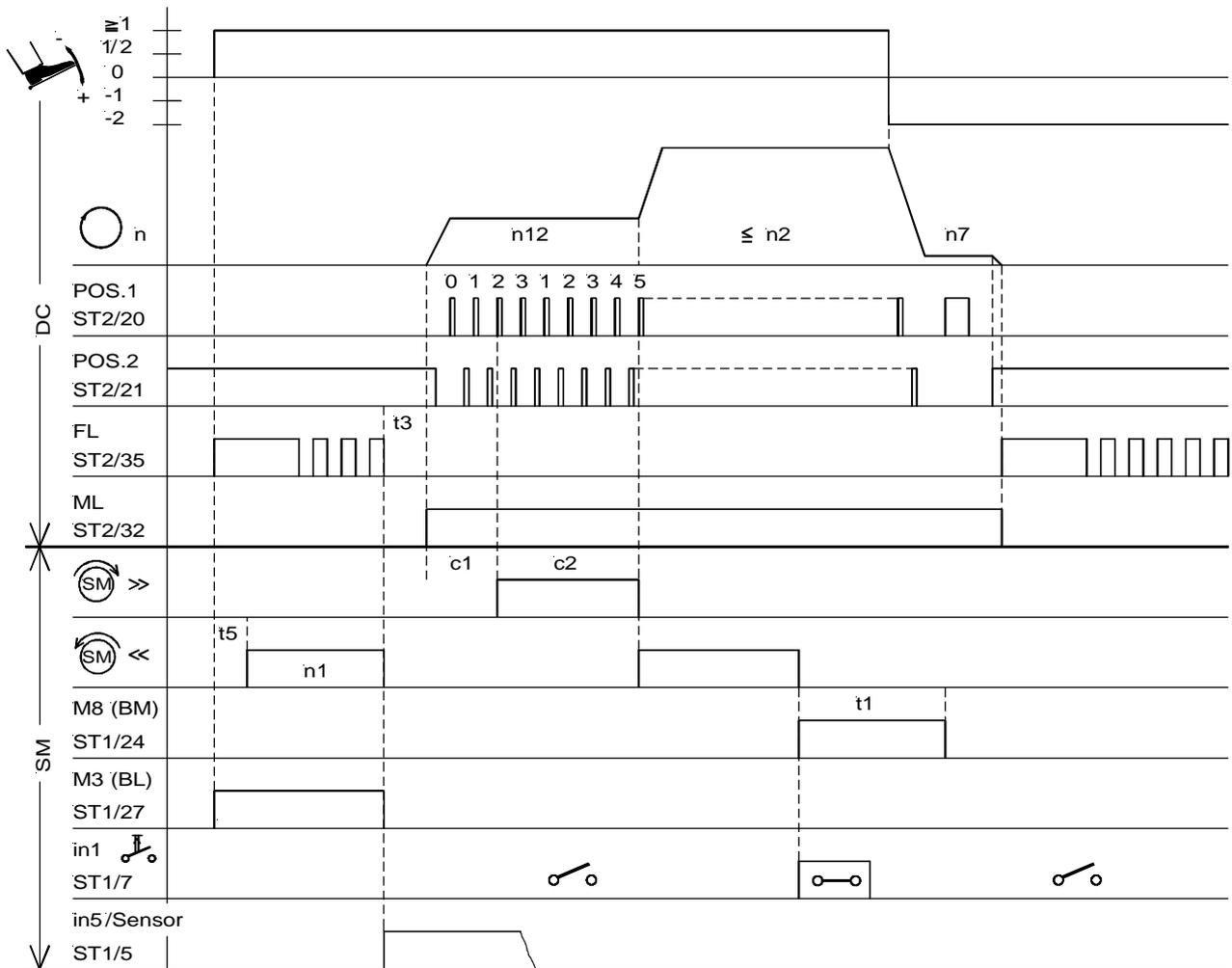
Abreviaciones:

- SM<< = Dirección de rotación del motor paso a paso hacia atrás (velocidad síncrona al motor de corriente continua)
 SM>> = Dirección de rotación del motor paso a paso hacia delante (velocidad síncrona al motor de corriente continua)
 M3 (BL) = Soplo
 M8 (BM) = Cortador de cinta
 in1 = Tecla para cortador de cinta

Ajuste de los parámetros del mando del motor paso a paso para el diagrama de funcionamiento anteriormente indicado:

Signo	Función	Parámetro
FAM	Modo de funcionamiento “alimentación automática de cinta al comienzo de la costura”	290 = 1
n1	Velocidad del motor paso a paso para alimentación de cinta	112
bEE	Alimentación de cinta por número de pasos	131 = 0
Ft2	Cortador de cinta hasta el final de la costura	143 = 0

8.2.2 Diagrama de funcionamiento 2 “alimentación automática de cinta al comienzo de la costura” (pa. 290=1)



0263/ MODE- 1b

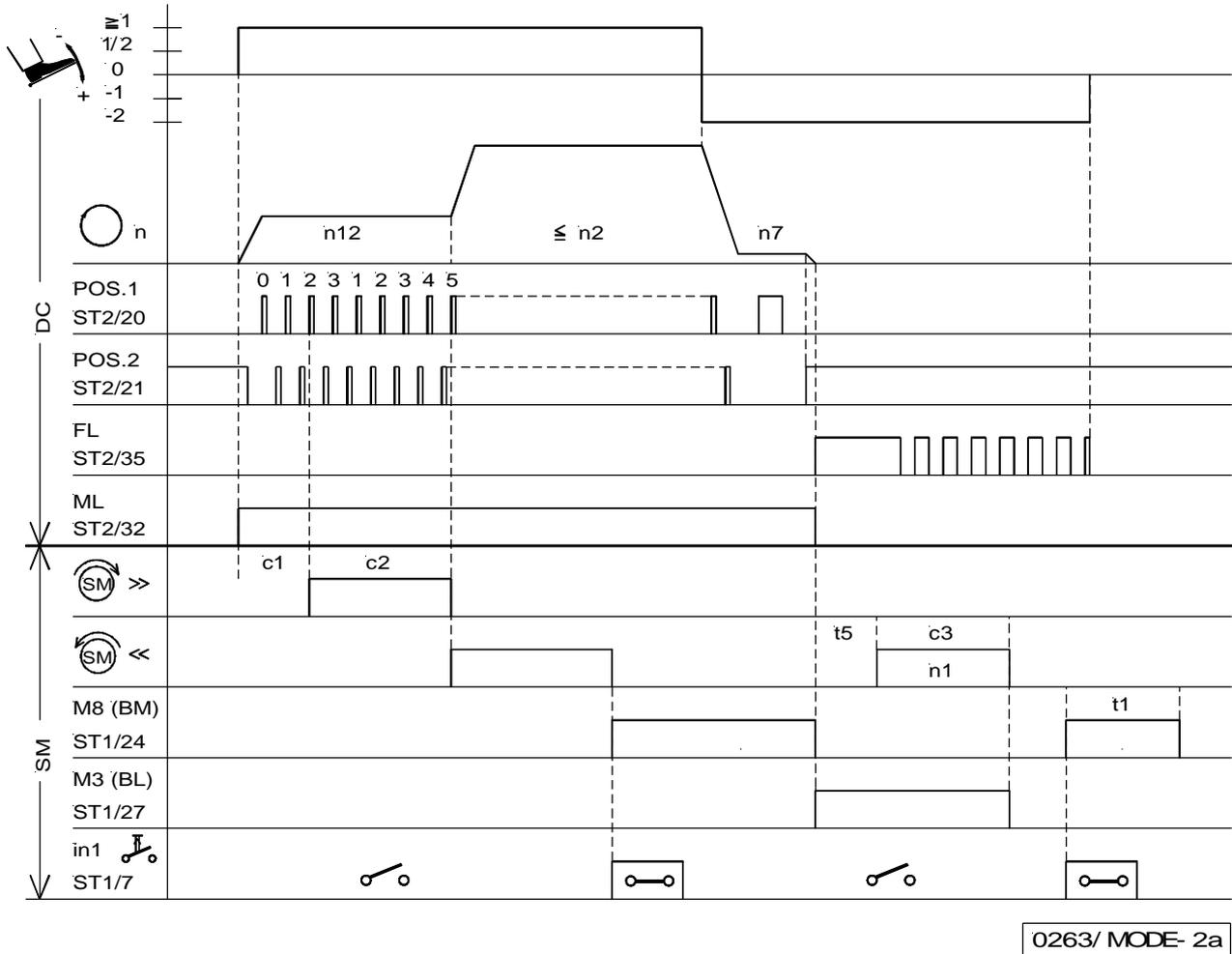
Abreviaciones:

- SM<< = Dirección de rotación hacia atrás del motor paso a paso (velocidad síncrona al motor de corriente continua)
- SM>> = Dirección de rotación hacia delante del motor paso a paso (velocidad síncrona al motor de corriente continua)
- M3 (BL) = Soplo
- M8 (BM) = Cortador de cinta
- in1 = Tecla para cortador de cinta
- in5 = Sensor para la desactivación de la alimentación de cinta

Ajuste de los parámetros del mando del motor paso a paso para el diagrama de funcionamiento anteriormente indicado:

Signo	Función	Parámetro
FAM	Modo de funcionamiento “alimentación automática de cinta al comienzo de la costura”	290 = 1
n1	Velocidad del motor paso a paso para alimentación de cinta	112
bEE	Alimentación de cinta limitada por sensor	131 = 1
Ft2	Cortador de cinta durante un período de tiempo	143 = 1

8.2.3 Diagrama de funcionamiento 1 “alimentación automática de cinta al final de la costura” (pa. 290=2)



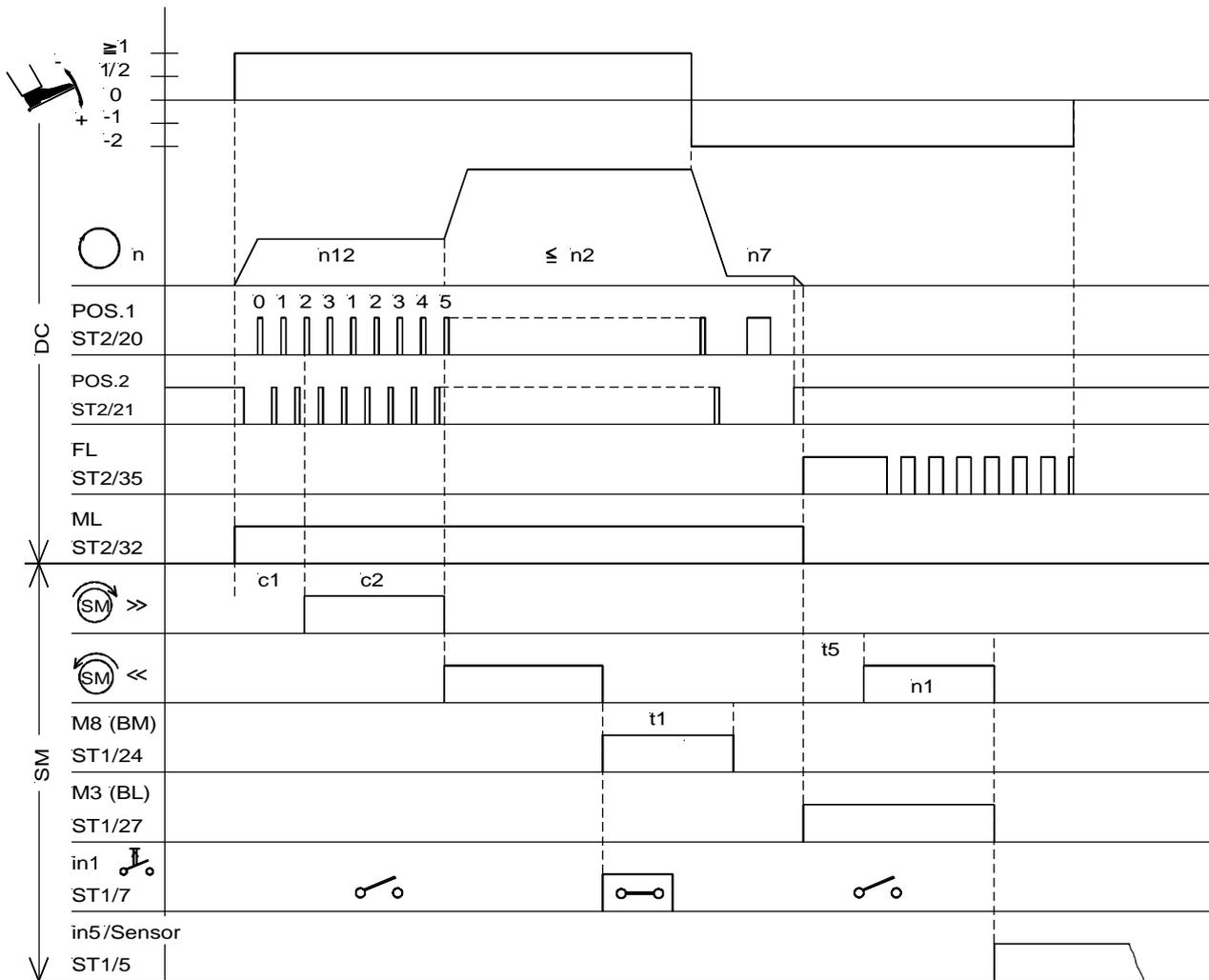
Abreviaciones:

- SM<< = Dirección de rotación hacia atrás del motor paso a paso (velocidad síncrona al motor de corriente continua)
 SM>> = Dirección de rotación hacia delante del motor paso a paso (velocidad síncrona al motor de corriente continua)
 M3 (BL) = Soplo
 M8 (BM) = Cortador de cinta
 in1 = Tecla para cortador de cinta

Ajuste de los parámetros del mando del motor paso a paso para el diagrama de funcionamiento anteriormente indicado:

Signo	Función	Parámetro
FAM	Modo de funcionamiento “alimentación automática de cinta al final de la costura”	290 = 2
n1	Velocidad del motor paso a paso para alimentación de cinta	112
bEE	Alimentación de cinta por número de pasos	131 = 0
Ft2	Cortador de cinta hasta el final de la costura	143 = 0

8.2.4 Diagrama de funcionamiento 2 “alimentación automática de cinta al final de la costura” (pa. 290=2)



0263/ MODE- 2b

Abreviaciones:

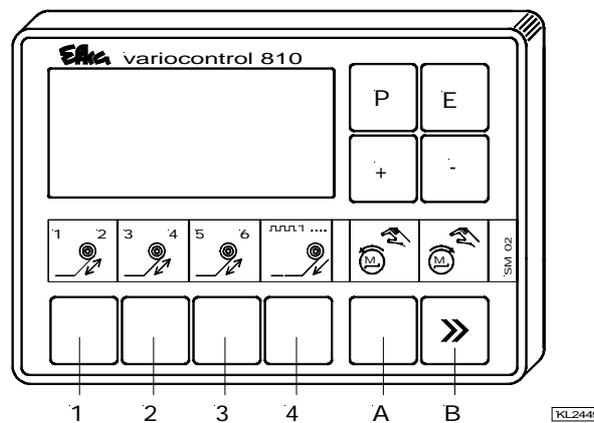
- SM<< = Dirección de rotación hacia atrás del motor paso a paso (velocidad síncrona al motor de corriente continua)
- SM>> = Dirección de rotación hacia delante del motor paso a paso (velocidad síncrona al motor de corriente continua)
- M3 (BL) = Soplo
- M8 (BM) = Cortador de cinta
- in1 = Tecla para cortador de cinta
- in5 = Sensor para la desactivación de la alimentación de cinta

Ajuste de los parámetros del mando del motor paso a paso para el diagrama de funcionamiento anteriormente indicado:

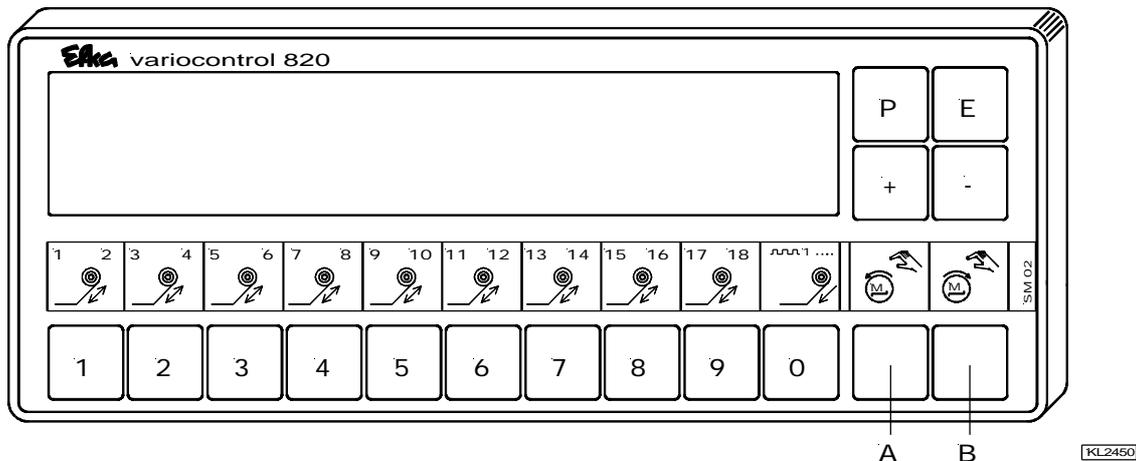
Signo	Función	Parámetro
FAM	Modo de funcionamiento “alimentación automática de cinta al final de la costura”	290 = 2
n1	Velocidad del motor paso a paso para alimentación de cinta	112
bEE	Alimentación de cinta limitada por sensor	131 = 1
Ft2	Cortador de cinta durante un período de tiempo	143 = 1

8.3 Función “avance de los rodillos de alimentación” del motor paso a paso (pa. 290=3)

Funciones	Parámetro
Avance de los rodillos de alimentación	290 = 3
Banda enchufable SM 02 en el programador V810	291 = 2
Banda enchufable SM 02 en el programador V820	292 = 2
Conexión de una tecla al conector ST1/7 (in1) para cortador de cinta	240 = 3
Conexión de una tecla al conector ST1/11 (in2) para reset (reinicialización)	241 = 8
Conexión de una tecla al conector ST1/6 (in3) para selección de la tensión de la cinta 6...1 ó 18...1	242 = 6
Conexión de una tecla al conector ST1/8 (in4) para selección de la tensión de la cinta 1...6 ó 1...18	243 = 5
Conexión de una tecla al conector ST1/5 (in5) para sensor	244 = 7
Conexión de una tecla al conector ST1/12 (in6) para avance de los rodillos de alimentación (instrucción “marcha”)	245 = 1



- Tecla 1 = Ajuste de la tensión de la cinta 1 ó 2 (relación motor paso a paso/motor de corriente continua)
- Tecla 2 = Ajuste de la tensión de la cinta 3 ó 4 (relación motor paso a paso/motor de corriente continua)
- Tecla 3 = Ajuste de la tensión de la cinta 5 ó 6 (relación motor paso a paso/motor de corriente continua)
- Tecla 4 = Ajuste del número de incrementos del motor paso a paso para avance de los rodillos de alimentación
- Tecla A = Marcha hacia atrás del motor paso a paso según el ajuste de la velocidad del parámetro 113
- Tecla B = Marcha hacia delante del motor paso a paso según el ajuste de la velocidad del parámetro 113
- Tecla 1...9 = Ajuste de la tensión de la cinta 1...18 (relación motor paso a paso/motor de corriente continua)



- Tecla 0 = Ajuste del número de incrementos del motor paso a paso para avance de los rodillos de alimentación
- Tecla A = Marcha hacia atrás del motor paso a paso según el ajuste de la velocidad del parámetro 113
- Tecla B = - Marcha hacia delante del motor paso a paso según el ajuste de la velocidad del parámetro 113

Parámetros válidos si el parámetro 290 = 3 (avance de los rodillos de alimentación)

Parámetro	Funciones	max	min	Valor preajustado	
002	c3	Número de incrementos del motor paso a paso para alimentación de cinta	9999	0	600
051	01-	Valor 1 de la relación de transmisión en la tecla 1 (V810/V820)	999	10	180
052	02-	Valor 2 de la relación de transmisión en la tecla 1 (V810/V820)	999	10	200
053	03-	Valor 3 de la relación de transmisión en la tecla 2 (V810/V820)	999	10	230
054	04-	Valor 4 de la relación de transmisión en la tecla 2 (V810/V820)	999	10	270
055	05-	Valor 5 de la relación de transmisión en la tecla 3 (V810/V820)	999	10	320
056	06-	Valor 6 de la relación de transmisión en la tecla 3 (V810/V820)	999	10	380
057	07-	Valor 7 de la relación de transmisión en la tecla 4 (V810/V820)	999	10	450
058	08-	Valor 8 de la relación de transmisión en la tecla 4 (V810/V820)	999	10	500
059	09-	Valor 9 de la relación de transmisión en la tecla 5 (V820)	999	10	550
060	10-	Valor 10 de la relación de transmisión en la tecla 5 (V820)	999	10	600
061	11-	Valor 11 de la relación de transmisión en la tecla 6 (V820)	999	10	650
062	12-	Valor 12 de la relación de transmisión en la tecla 6 (V820)	999	10	700
063	13-	Valor 13 de la relación de transmisión en la tecla 7 (V820)	999	10	750
064	14-	Valor 14 de la relación de transmisión en la tecla 7 (V820)	999	10	800
065	15-	Valor 15 de la relación de transmisión en la tecla 8 (V820)	999	10	850
066	16-	Valor 16 de la relación de transmisión en la tecla 8 (V820)	999	10	880
067	17-	Valor 17 de la relación de transmisión en la tecla 9 (V820)	999	10	900
068	18-	Valor 18 de la relación de transmisión en la tecla 9 (V820)	999	10	940
069	19-	Valor 19 de la relación de transmisión en la tecla 0 (V820)	999	10	960
070	---	Valor 20 de la relación de transmisión en la tecla 0 (V820)	999	10	230
071	21-	Valor 21 de la relación de transmisión en la tecla 0 (V820)	9999	0	208
112	n1	Velocidad fija del motor paso a paso con operación asíncrona [RPM]	600	0	100
113	n2	Velocidad fija del motor paso a paso con operación manual mediante tecla A/B [RPM]	600	0	10
130	rPd	Seleccione como iniciar la alimentación de cinta	7	1	1
131	bEE	Fin de la alimentación de cinta al comienzo/final de la costura	2	0	0
134	t7	Prolongación de la señal de soplo durante la alimentación de cinta	9990	0	0
135	t5	Tiempo de retardo hasta el arranque del motor paso a paso para la alimentación de cinta [ms]	990	0	300
136	nFd	Iniciar el fin de la operación de motor paso a paso con corte de hilo (ver lista de parámetros)	1	0	1
137	nEd	Iniciar el fin de la operación de motor paso a paso con final de la costura (ver lista de parámetros)	1	0	1
142	t1	Lapso de activación del cortador de cinta estando la máquina detenida después de presionar la tecla [ms]	990	0	300
152	SbS	Función "inicio de la tensión de la cinta". Último valor de la tensión de la cinta o el seleccionado mediante tecla 1	1	0	0
190	MbS	Los valores de la relación de transmisión se seleccionan a través de las entradas in3 e in41	0	0	
291	810	Selección de la banda enchufable para V810	5	1	2
292	820	Selección de la banda enchufable para V820	5	1	2
293	tF1	Función de la tecla A en los programadores V810/V820	10	0	4
294	tF2	Función de la tecla B en los programadores V810/V820	10	0	5

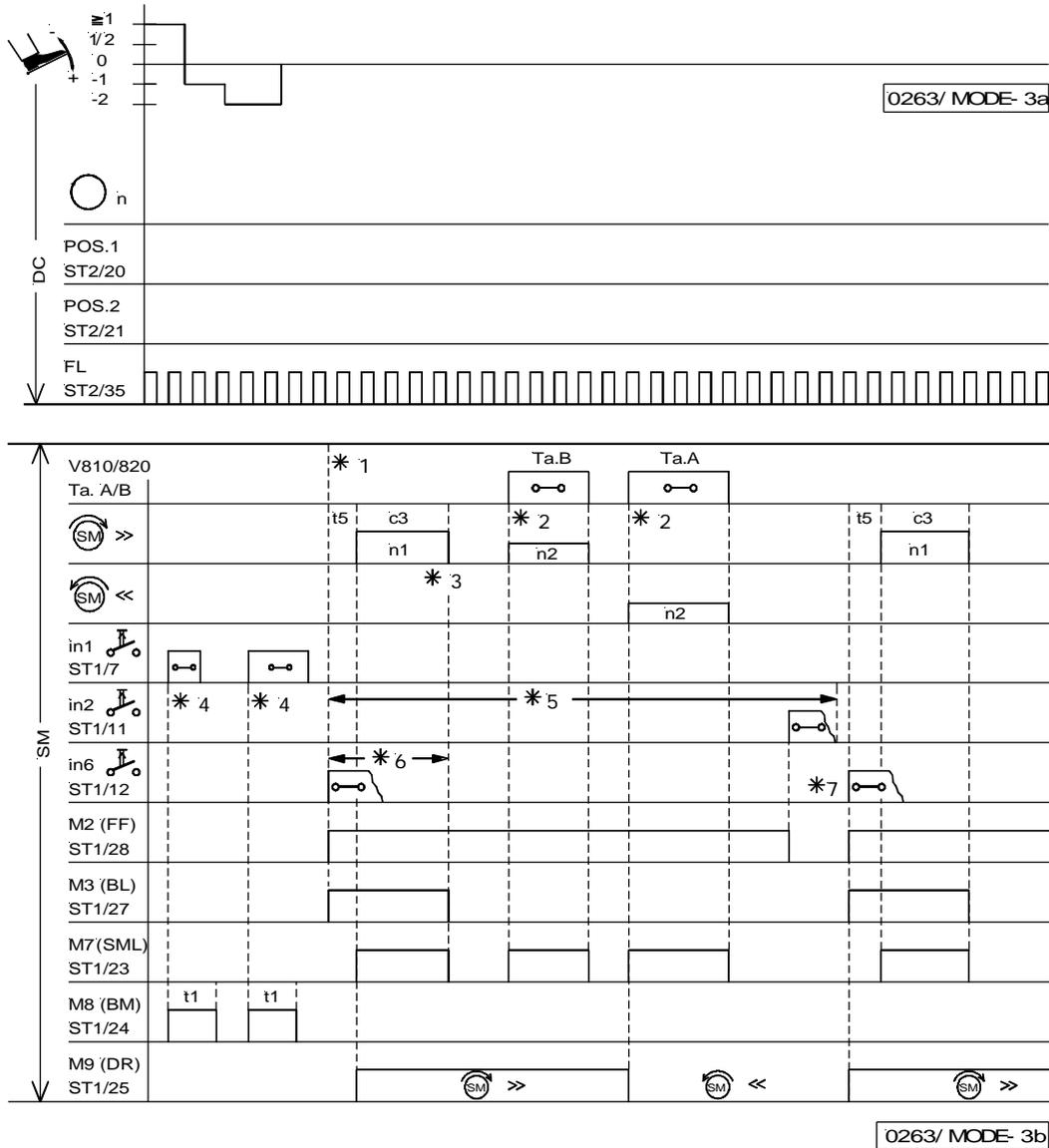
Para los valores de los parámetros generales así como para explicaciones más detalladas de los parámetros anteriormente indicados ver capítulo "Lista de parámetros".

Parámetros del motor de corriente continua:

Signo	Función	Parámetro
n1	Velocidad posicionadora	110
n2	Velocidad máxima	111
n7	Velocidad de corte	116
t3	Retardo del arranque estando elevado el prensatelas	202

- *1 El avance de los rodillos de alimentación se efectúa únicamente estando elevado el prensatelas.
- *2 Se puede hacer funcionar el motor paso a paso hacia delante mediante la tecla B y hacia atrás mediante la tecla A.
- *3 Parámetro 131 = 0: El avance de los rodillos de alimentación es limitado por el conteo c3 (regulable mediante parámetro 002).
Parámetro 131 = 1: El avance de los rodillos de alimentación es limitado por un sensor en la entrada in5.
- *4 El cortador de cinta es activado mediante la tecla en el conector in1. Esta función siempre puede ser ejecutada.
- *5 La señal "flip-flop" puede ser activada a través de la entrada in6 y desactivada a través de la entrada in2. Este procedimiento puede ser repetido tantas veces como se quiera.
- *6 La función "avance de los rodillos de alimentación" puede ser iniciada mediante la tecla en la entrada in6. Durante esta función se emite la señal "soplo". Este procedimiento puede ser repetido tantas veces como se quiera.
- *7 Un nuevo inicio del avance de los rodillos de alimentación se efectúa, como en *1.

8.3.1 Diagrama de funcionamiento “avance de los rodillos de alimentación” (pa. 290=3)



Abreviaciones para motor de corriente continua:

POS1 = Posición 1 en la máquina de coser

POS2 = Posición 2 en la máquina de coser

FL = Elevación del prensatelas (automática después de conectada la red o cortado el hilo en el control del motor de corriente continua)

Abreviaciones para motor paso a paso:

SM>> = Dirección de rotación hacia delante del motor paso a paso (velocidad síncrona al motor de corriente continua)

SM<< = Dirección de rotación hacia atrás del motor paso a paso (velocidad síncrona al motor de corriente continua)

in1 = Tecla para cortador de cinta

in2 = Entrada para Reset (reinicialización) (FF)

in6 = Tecla para avance de los rodillos de alimentación

M2 (FF) = Señal “flip-flop”

M3 (BL) = Señal “soplo”

M7 (SML) = Señal “motor paso a paso en marcha”

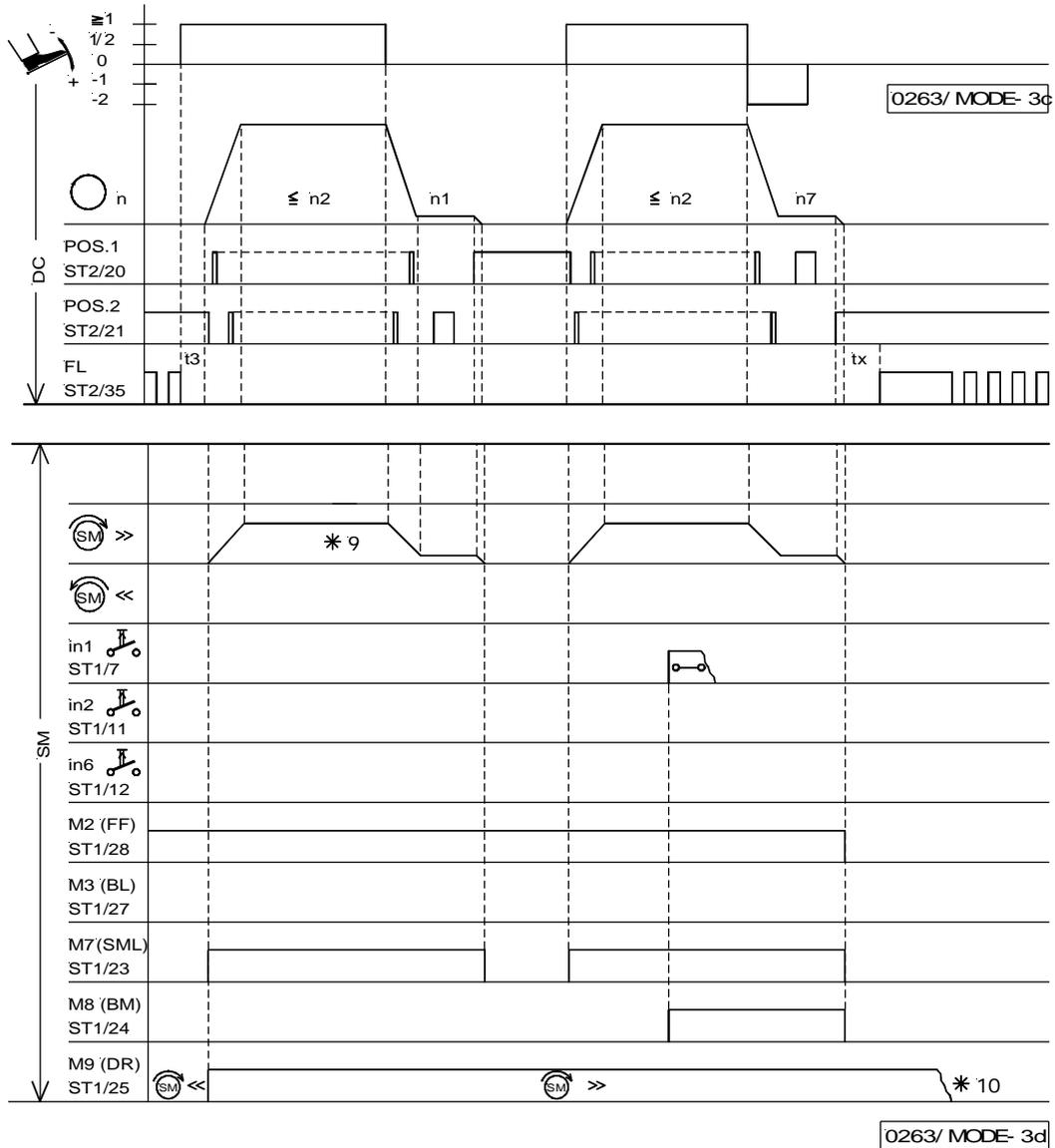
M8 (BM) = Cortador de cinta

M9 (DR) = Señal “sentido de rotación”

Ajuste de los parámetros del mando del motor paso a paso para el diagrama de funcionamiento anteriormente indicado:

Signo	Función	Parámetro
FAM	Modo de funcionamiento “avance de los rodillos de alimentación”	290 = 3
n1	Velocidad fija del motor paso a paso con operación asíncrona	112
n2	Velocidad fija del motor paso a paso con operación manual mediante la tecla A o B	113
rPd	Avance de los rodillos de alimentación mediante pulsador de rodilla	130 = 1
bEE	Avance de los rodillos de alimentación por número de pasos c3	131 = 0

8.3.2 Diagrama de funcionamiento “ avance de los rodillos de alimentación/operación síncrona del motor paso a paso” (pa.290=3)



Abreviaciones para motor de corriente continúa:

- POS1 = Posición 1 en la máquina de coser
- POS2 = Posición 2 en la máquina de coser
- FL = Elevación del prensatelas

Abreviaciones para motor paso a paso:

- SM>> = Dirección de rotación hacia delante del motor paso a paso (velocidad síncrona al motor de corriente continúa)
- SM<< = Dirección de rotación hacia atrás del motor paso a paso (velocidad síncrona al motor de corriente continúa)
- in1 = Tecla para cortador de cinta
- in2 = Entrada para Reset (reinicialización) (FF)
- in6 = Tecla para avance de los rodillos de alimentación
- M2 (FF) = Señal “flip-flop”
- M3 (BL) = Señal “soplo”
- M7 (SML) = Señal “motor paso a paso en marcha”
- M8 (BM) = Cortador de cinta
- M9 (DR) = Señal “sentido de rotación”

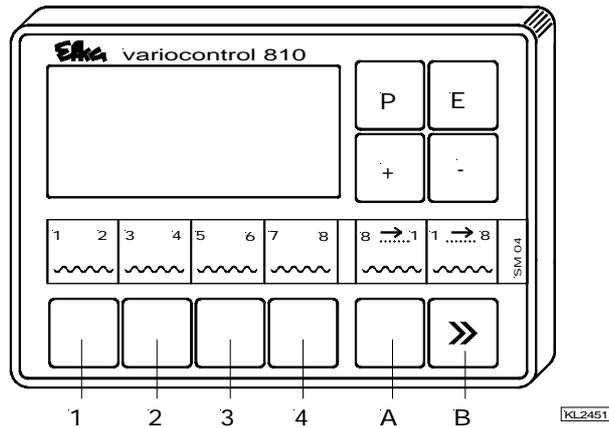
Ajuste de los parámetros del mando del motor paso a paso para el diagrama de funcionamiento anteriormente indicado:

Signo	Función	Parámetro
FAM	Modo de funcionamiento “ avance de los rodillos de alimentación”	290 = 3
bEE	Avance de los rodillos de alimentación por número de pasos	131 = 0

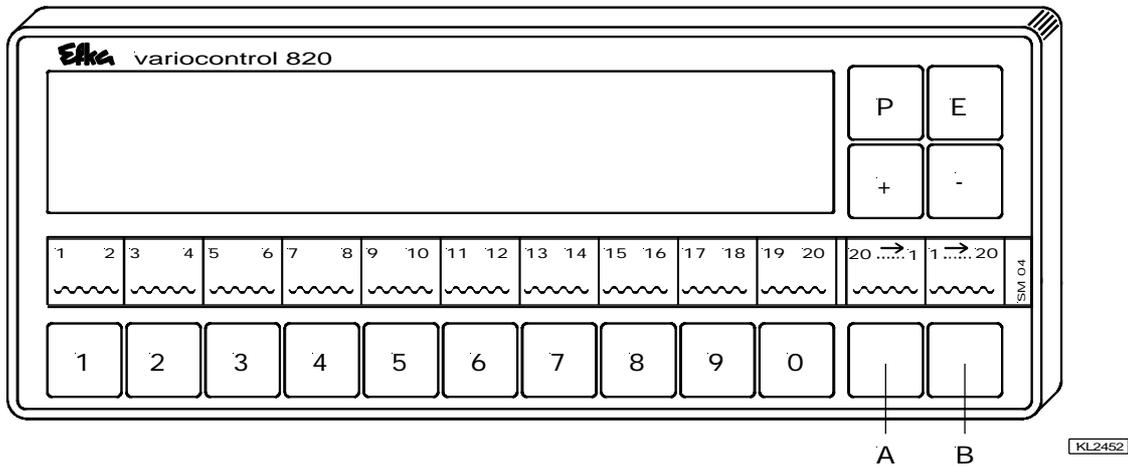
- *9 Operación síncrona según la velocidad del motor de corriente continúa. Las relaciones de transmisión son seleccionadas mediante las teclas 1...4 en el V810 y 1...9 en el V820.
- *10 La señal “sentido de rotación” permanece hasta que se invierta el sentido de rotación.

8.4 Función “ajuste de fruncido“ del motor paso a paso (pa. 290=5)

Funciones	Parámetro
Ajuste de fruncido	290 = 5
Banda enchufable SM 04 en el programador V810	291 = 4
Banda enchufable SM 04 en el programador V820	292 = 4
Conexión de una tecla al conector ST1/6 (in3) para pasar al próximo valor	242 = 6
Conexión de una tecla al conector ST1/8 (in4) para pasar al valor anterior	243 = 5
Conexión de un sensor (interruptor final) al conector ST1/5 (in5) para determinar el punto 0	244 = 7
Conexión de una tecla al conector ST1/9 (in7) para Reset	246 = 8

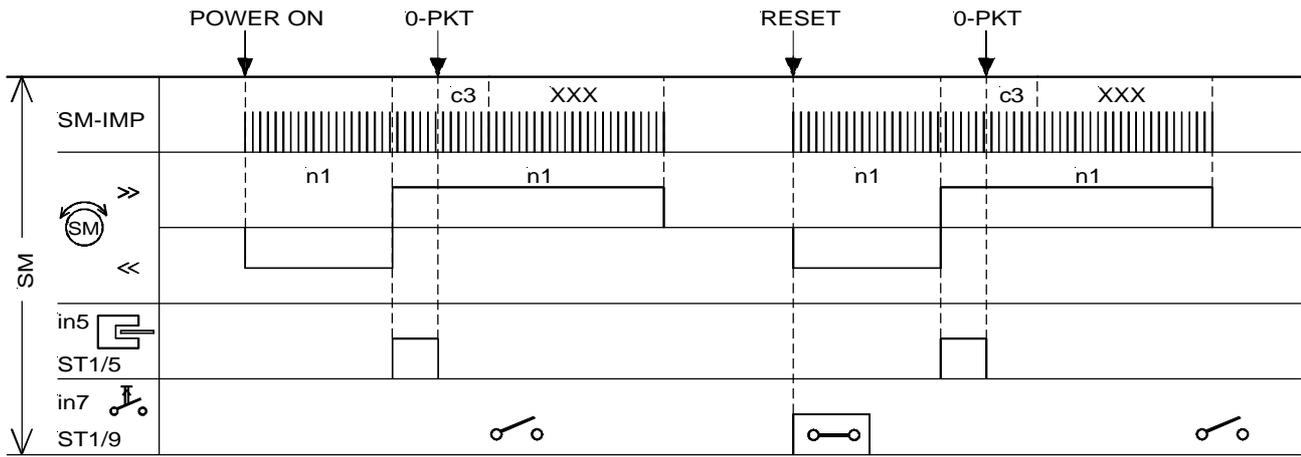


- Tecla 1 = - Ajuste de fruncido 1 ó 2
- Tecla 2 = - Ajuste de fruncido 3 ó 4
- Tecla 3 = - Ajuste de fruncido 5 ó 6
- Tecla 4 = - Ajuste de fruncido 7 ó 8
- Tecla A = - Selección del fruncido 8...1
- Tecla B = - Selección del fruncido 1...8



- Tecla 1...0 = - Ajuste de fruncido 1...20
- Tecla A = - Selección del fruncido 20...1
- Tecla B = - Selección del fruncido 1...20

8.4.1 Diagrama de funcionamiento “ajuste de fruncido” (pa. 290=5)



0263/ MODE- 5

Abreviaciones para motor paso a paso:

- SM>> = Dirección de rotación hacia delante del motor paso a paso
- SM<< = Dirección de rotación hacia atrás del motor paso a paso
- In5 = Entrada para sensor para determinar el punto 0
- In7 = Tecla para Reset (reinicialización)

Ajuste de los parámetros del mando del motor paso a paso para el diagrama de funcionamiento anteriormente indicado:

Signo	Función	Parámetro
c3	Pasos de compensación para punto 0	002
n1	Velocidad del motor paso a paso	112
XXX	Valor seleccionable mediante las teclas en el programador V810 o V820	051...071

Para el ajuste de fruncido las siguientes funciones son importantes:

Ajuste del punto cero después de conectada la red

Después de conectada la red, el motor paso a paso marcha hacia atrás hasta alcanzar el sensor. Luego marcha hacia delante. Después de abandonar el punto de conmutación del sensor, serán efectuados los pasos ajustados mediante el parámetro 002 y luego los pasos seleccionados hacia delante, correspondiente al ajuste en el programador.

Ajuste del punto cero mediante tecla

Después de presionar la tecla conectada al conector ST1/9, el ajuste del punto cero se efectúa de la misma manera que al conectar la red.

- Parámetro 131 = 0 Después de conectada la red o presionada la tecla en la entrada in7, el motor paso a paso efectúa los incrementos ajustados mediante el parámetro 002 hacia atrás.
 - Parámetro 131 = 1 El motor paso a paso marcha en dirección inversa hasta alcanzar el sensor (interruptor final) en la entrada in5 y luego cambia para marchar hacia delante. Después el motor paso a paso se detiene inmediatamente después de abandonar el sensor.
 - Parámetro 131 = 2 Funcionamiento igual que ajuste 1, pero después de abandonar el sensor el motor paso a paso efectúa los incrementos ajustados mediante el parámetro 002 hacia atrás.
 - Parámetro 131 = 3 Funcionamiento igual que ajuste 1, pero después de abandonar el sensor el motor paso a paso efectúa los incrementos ajustados mediante el parámetro 002 hacia delante.
- A continuación de cada uno de estos ajustes el motor paso a paso efectúa los incrementos seleccionados en el programador V810/V820 (parámetros 051...071) hacia delante.

Parámetro 190 = 0 Las teclas en las entradas in3 e in4 sirven para cambiar los fruncidos. Las teclas 1...0 en el programador sirven solamente para señalar los límites máximos de los valores seleccionados.

Parámetro 190 = 1 Las teclas en las entradas in3 e in4 están bloqueadas. Los fruncidos son seleccionados directamente mediante las teclas en el programador.

Parámetro 274 Limitación del número máximo paso a paso que pueden ser efectuados en el funcido sin afectar el mecanismo.

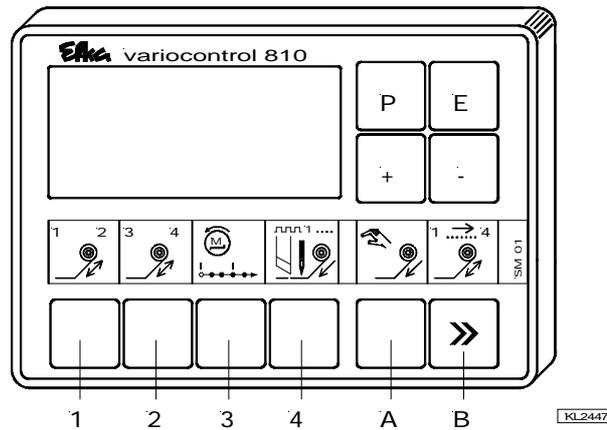
Parámetros válidos si el parámetro 290 = 5 (fruncido)

Parámetro	Funciones	max	min	Valor preajustado	
051	01-	999	0	180	
052	02-	999	0	200	
053	03-	999	0	230	
054	04-	999	0	270	
055	05-	999	0	320	
056	06-	999	0	380	
057	07-	999	0	450	
058	08-	999	0	500	
059	09-	999	0	550	
060	10-	999	0	600	
061	11-	999	0	650	
062	12-	999	0	700	
063	13-	999	0	750	
064	14-	999	0	800	
065	15-	999	0	850	
066	16-	999	0	880	
067	17-	999	0	900	
068	18-	999	0	940	
069	19-	999	0	960	
070	---	999	0	230	
071	21-	9999	0	208	
112	n1	[RPM]	600	0	100
131	bEE	El motor paso a paso marcha en dirección inversa hasta el sensor, luego hacia el valor ajustado	2	0	1
132	Flo	El final de la costura es iniciado por el motor de corriente continua	1	0	1
142	t1	Lapso de activación del cortador de cinta estando la máquina detenida después de presionar la tecla [ms]	990	0	300
151	StP	Si se efectúa un remate, el fruncido/la holgura cambia al valor del pa. 071	1	0	1
152	SbS	Función "inicio de la tensión de la cinta". Último valor de la tensión de la cinta o el seleccionado mediante tecla 1	1	0	0
190	MbS	Los valores de los pasos se seleccionan a través de las entradas in3 e in4	1	0	0
274	bMX	Limitación del número máximo de pasos efectuados en el procedimiento "fruncido"	65535	0	65535
291	810	Selección de la banda enchufable para V810	5	1	4
292	820	Selección de la banda enchufable para V820	5	1	4
293	tF1	Función de la tecla A en los programadores V810/V820	10	0	3
294	tF2	Función de la tecla B en los programadores V810/V820	10	0	2

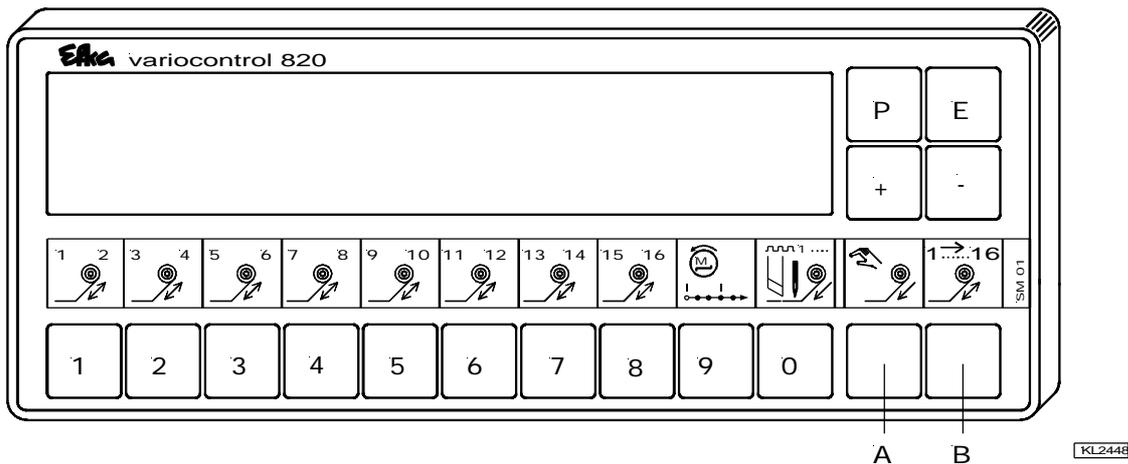
Para los valores de los parámetros generales así como para explicaciones más detalladas de los parámetros anteriormente indicados ver capítulo "Lista de parámetros".

8.5 Función “máquina para coser taloneras con alimentación de cinta al final de la costura” del motor paso a paso (pa. 290=7)

Funciones	Parámetro
Máquina para coser taloneras con alimentación de cinta al final de la costura	290 = 7
Banda enchufable SM 01 en el programador V810	291 = 1
Banda enchufable SM 01 en el programador V820	292 = 1
Conexión de una tecla al conector ST1/7 (in1) para cortador de cinta	240 = 3
Conexión de una tecla al conector ST1/11 (in2) para Reset	241 = 8
Conexión de una tecla al conector ST1/6 (in3) para selección de la velocidad de la cinta 4...1 ó 16...1	242 = 6
Conexión de una tecla al conector ST1/8 (in4) para selección de la velocidad de la cinta 1...4 ó 1...16	243 = 5
Conexión de una tecla al conector ST1/5 (in5) para sensor	244 = 7
Conexión de una tecla al conector ST1/12 (in6) para alimentación de cinta (instrucción “marcha”)	245 = 1



- Tecla 1 = - Ajuste de la tensión de la cinta 1 ó 2 (relación motor paso a paso/motor de corriente continua)
- Tecla 2 = - Ajuste de la tensión de la cinta 3 ó 4 (relación motor paso a paso/motor de corriente continua)
- Tecla 3 = - Ajuste del número de puntadas para el motor de corriente continua, durante las cuales el motor paso a paso funciona en dirección inversa
- Tecla 4 = - Ajuste del número de incrementos del motor paso a paso para la alimentación de cinta
- Tecla A = - Tecla para activar la alimentación de cinta
- Tecla B = - Selección de la tensión de la cinta 1...4 (paralela a entrada in4)



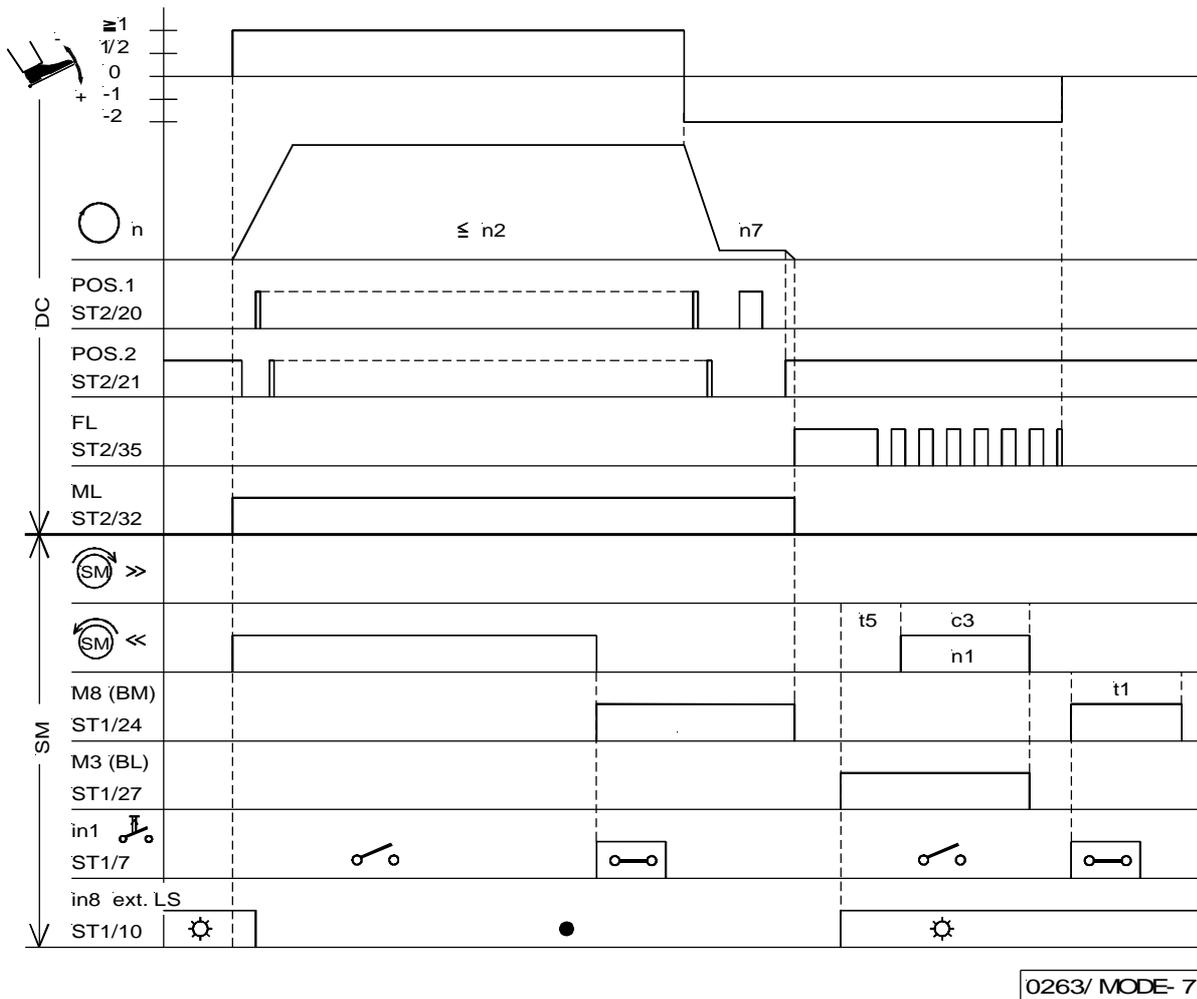
- Tecla 1...8 = - Ajuste de la tensión de la cinta 1...16 (relación motor paso a paso/motor de corriente continua)
- Tecla 9 = - Ajuste del número de puntadas para el motor de corriente continua, durante las cuales el motor paso a paso funciona en dirección inversa
- Tecla 0 = - Ajuste del número de incrementos del motor paso a paso para la alimentación de cinta
- Tecla A = - Tecla para activar la alimentación de cinta
- Tecla B = - Selección de la tensión de la cinta 1...16 (paralela a entrada in4)

Parámetros válidos si el parámetro 290 = 7 (máquina para coser taloneras)

Parámetro	Funciones	max	min	Valor preajustado
000	c1	9999	0	0
001	c2	9999	0	0
002	c3	9999	0	600
051	01-	999	10	180
052	02-	999	10	200
053	03-	999	10	230
054	04-	999	10	270
055	05-	999	10	320
056	06-	999	10	380
057	07-	999	10	450
058	08-	999	10	500
059	09-	999	10	550
060	10-	999	10	600
061	11-	999	10	650
062	12-	999	10	700
063	13-	999	10	750
064	14-	999	10	800
065	15-	999	10	850
066	16-	999	10	880
067	17-	999	10	900
068	18-	999	10	940
069	19-	999	10	960
070	---	999	10	230
071	21-	9999	0	208
112	n1	600	0	100
113	n2	600	0	10
120	SnS	9990	0	0
130	rPd	7	1	1
131	bEE	2	0	0
132	Flo	1	0	1
134	t7	9990	0	0
135	t5	990	0	300
136	nFd	1	0	1
137	nEd	1	0	1
140	MbS	2	0	0
141	rbS	9990	0	0
142	t1	990	0	300
143	Ft2	1	0	0
152	SbS	1	0	0
190	MbS	0	0	0
220	d01	200	0	100
221	d02	200	0	100
222	d03	200	0	100
223	d04	200	0	100
224	d05	200	0	100
225	d06	200	0	100
226	d07	200	0	100
227	d08	200	0	100
228	d09	200	0	100
229	d10	200	0	100
230	c7	9999	0	0
231	c8	9999	0	0
291	810	5	1	1
292	820	5	1	1
293	tF1	10	0	1
294	tF2	10	0	2

Para los valores de los parámetros generales así como para explicaciones más detalladas de los parámetros anteriormente indicados ver capítulo "Lista de parámetros".

8.5.1 Diagrama de funcionamiento “máquina para coser taloneras con alimentación de cinta al final de la costura” (pa. 290=7)



Abreviaciones:

- SM<< = Dirección de rotación hacia atrás del motor paso a paso (velocidad síncrona al motor de corriente continua)
- SM>> = Dirección de rotación hacia delante del motor paso a paso (velocidad síncrona al motor de corriente continua)
- M3 (BL) = Sople
- M8 (BM) = Cortador de cinta
- in1 = Tecla para cortador de cinta
- in8 = Célula fotoeléctrica externa

Parámetros del motor de corriente continua:

Signo	Función	Parámetro
n2	Velocidad máxima	111
n7	Velocidad de corte	116

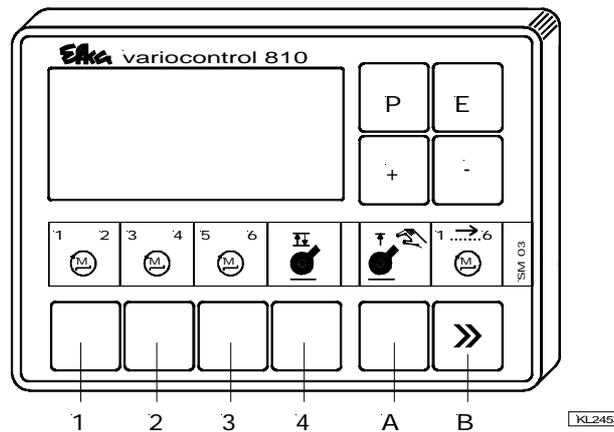
Parámetros del mando del motor paso a paso:

Signo	Función	Parámetro
FAM	Modo de funcionamiento “máquina para coser taloneras con alimentación de cinta al final de la costura”	290 = 7
c3	Número de incrementos del motor paso a paso para alimentación de cinta al final de la costura	002
n1	Velocidad del motor paso a paso para alimentación de cinta	112 = 100
rPd	Inicio: enchufar cinta con célula fotoeléctrica cubierta → descubierta	130 = 7
bEE	Alimentación de cinta por número de pasos	131 = 0
t5	Tiempo de retardo tras detención del motor de corriente continua hasta el arranque del motor paso a paso	135
t1	Lapso de activación del cortador de cinta estando la máquina detenida después de presionar la tecla	142
Ft2	Cortador de cinta hasta el final de la costura	143 = 0

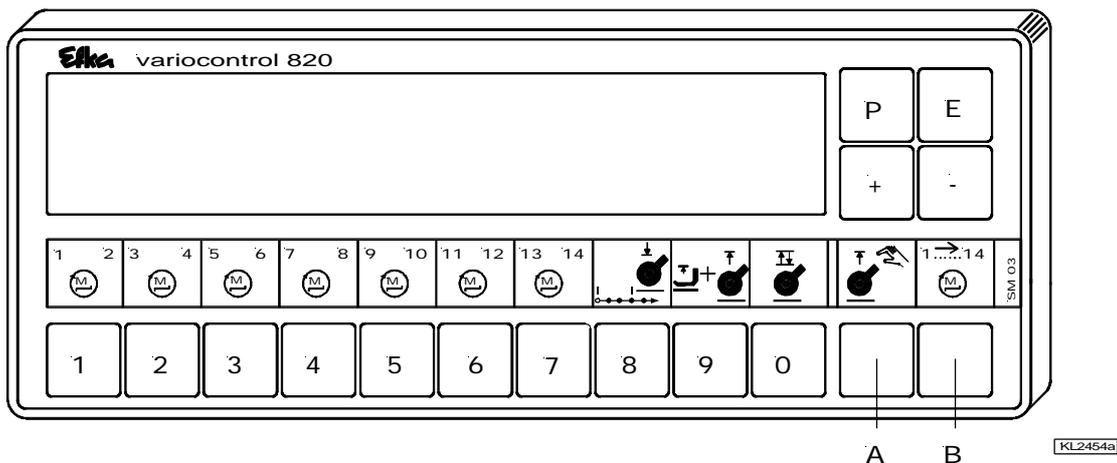
8.6 Función “puller” del motor paso a paso (pa. 290=8 / 9)

Tras selección del modo mediante parámetro 290, activar el puller presionando la tecla 4 en el programador V810 o la tecla 0 en el programador V820.

Funciones	Parámetro
Operación de “puller” (operación con un control de máquina de coser)	290 = 8
Operación de “puller” (sin comunicación en serie)	290 = 9
Modo pespunte en el motor principal:	142 = 0
Al activar el imán de remate, el motor paso a paso funciona en dirección inversa	
Banda enchufable SM 03 en el programador V810	291 = 3
Banda enchufable SM 03 en el programador V820	292 = 3
Conexión de una tecla al conector ST1/10 (in8) para levantar/bajar puller	247 = 17



- Tecla 1 = Ajuste de la reducción del puller 1 ó 2
- Tecla 2 = Ajuste de la reducción del puller 3 ó 4
- Tecla 3 = Ajuste de la reducción del puller 5 ó 6
- Tecla 4 = Función “puller” activada/desactivada con indicación y posibilidad de ajuste, cuanto tiempo el puller debe permanecer levantado tras el remate inicial (ver también parámetro 150)
- Tecla A = Tecla para levantar el puller manualmente (paralela a entrada in8)
- Tecla B = Selección de la reducción del puller 1...6



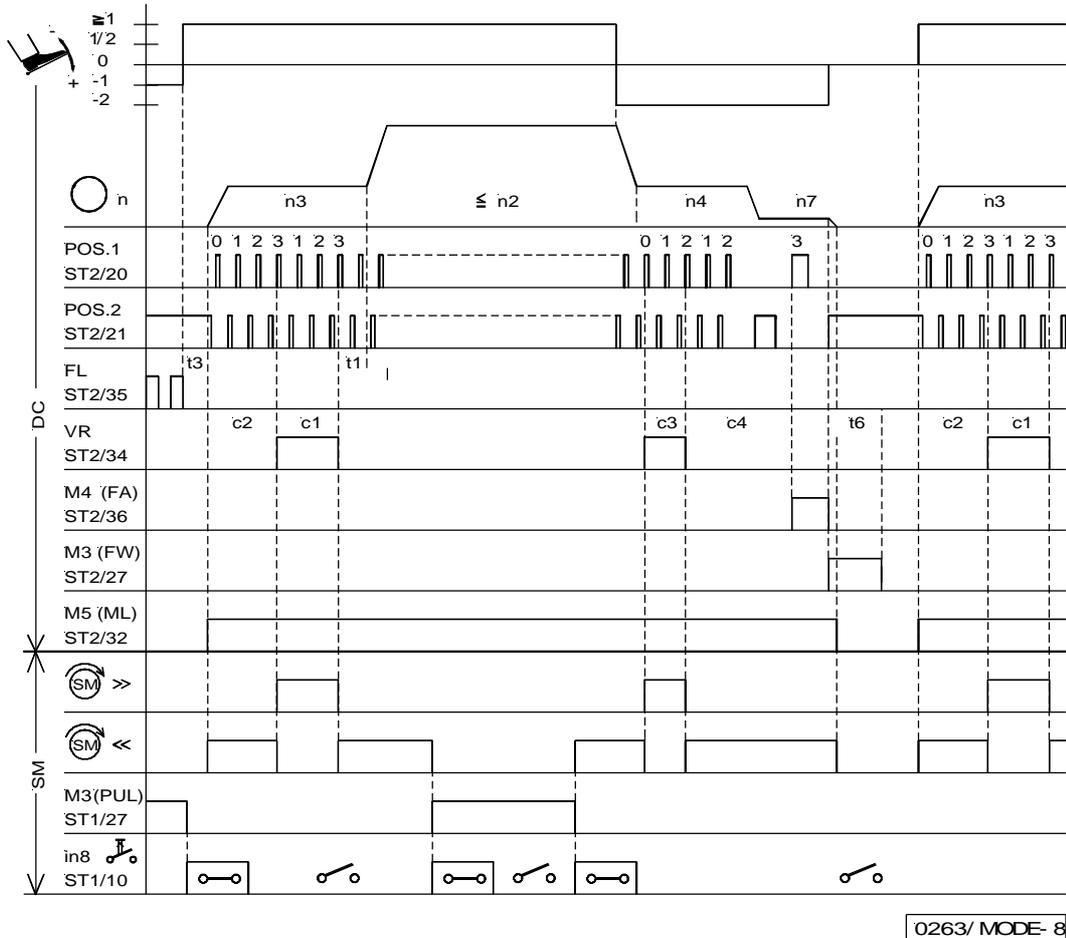
- Tecla 1...7 = Ajuste de la reducción del puller 1...14
- Tecla 8 = Ajuste de las puntadas de retardo hasta bajar el puller
- Tecla 9 = Desactivada → El puller no se levanta, si el prensatelas está activado
Activada → El puller se levanta siempre con el prensatelas
- Tecla 0 = Función “puller” activada/desactivada con indicación y posibilidad de ajuste, cuanto tiempo el puller debe permanecer levantado tras el remate inicial (ver también parámetro 150)
- Tecla A = Tecla para levantar el puller manualmente (paralela a entrada in8)
- Tecla B = Selección de la reducción del puller 1...14

Parámetros válidos si el parámetro 290 = 8 (puller)

Parámetro	Funciones	max	min	Valor preajustado	
002	c3	Número de incrementos del motor paso a paso para alimentación de cinta	9999	0	600
051	01-	Valor 1 de la relación de transmisión en la tecla 1 (V810/V820)	999	1	4
052	02-	Valor 2 de la relación de transmisión en la tecla 1 (V810/V820)	999	1	4
053	03-	Valor 3 de la relación de transmisión en la tecla 2 (V810/V820)	999	1	4
054	04-	Valor 4 de la relación de transmisión en la tecla 2 (V810/V820)	999	1	4
055	05-	Valor 5 de la relación de transmisión en la tecla 3 (V810/V820)	999	1	4
056	06-	Valor 6 de la relación de transmisión en la tecla 3 (V810/V820)	999	1	4
057	07-	Valor 7 de la relación de transmisión en la tecla 4 (V810/V820)	999	1	4
058	08-	Valor 8 de la relación de transmisión en la tecla 4 (V810/V820)	999	1	4
059	09-	Valor 9 de la relación de transmisión en la tecla 5 (V820)	999	1	4
060	10-	Valor 10 de la relación de transmisión en la tecla 5 (V820)	999	1	4
061	11-	Valor 11 de la relación de transmisión en la tecla 6 (V820)	999	1	4
062	12-	Valor 12 de la relación de transmisión en la tecla 6 (V820)	999	1	4
063	13-	Valor 13 de la relación de transmisión en la tecla 7 (V820)	999	1	4
064	14-	Valor 14 de la relación de transmisión en la tecla 7 (V820)	999	1	4
065	15-	Valor 15 de la relación de transmisión en la tecla 8 (V820)	999	1	4
066	16-	Valor 16 de la relación de transmisión en la tecla 8 (V820)	999	1	4
067	17-	Valor 17 de la relación de transmisión en la tecla 9 (V820)	999	1	4
068	18-	Valor 18 de la relación de transmisión en la tecla 9 (V820)	999	1	4
069	19-	Valor 19 de la relación de transmisión en la tecla 0 (V820)	999	1	4
070	---	Valor 20 de la relación de transmisión en la tecla 0 (V820)	999	1	230
071	21-	Valor 21 de la relación de transmisión en la tecla 0 (V820)	9999	0	208
112	n1	Velocidad fija del motor paso a paso con operación asíncrona [RPM]	600	0	100
113	n2	Velocidad fija del motor paso a paso con operación manual mediante tecla A/B [RPM]	600	0	10
131	bEE	Fin de la alimentación de cinta al comienzo/final de la costura	2	0	0
134	t7	Prolongación de la señal de soplo durante la alimentación de cinta	9990	0	0
135	t5	Tiempo de retardo hasta el arranque del motor paso a paso para la alimentación de cinta [ms]	9990	0	300
136	nFd	Iniciar el fin de la operación de motor paso a paso con corte de hilo (ver lista de parámetros)	1	0	1
137	nEd	Iniciar el fin de la operación de motor paso a paso con final de la costura (ver lista de parámetros)	1	0	1
142	t1	Lapso de activación del cortador de cinta estando la máquina detenida después de presionar la tecla [ms]	990	0	300
150	MPL	Funcionamiento manual del puller mediante tecla (flip-flop)	3	1	1
151	StP	Modo pespunte en el motor principal	1	0	1
152	SbS	Función "inicio de la tensión de la cinta". Último valor de la tensión de la cinta o el seleccionado mediante tecla 1	1	0	0
180	itM	Funcionamiento intermitente del motor paso a paso	1	0	1
182	c11	Impulsos del motor paso a paso en la ventanilla de ajuste para el funcionamiento intermitente	999	0	1
190	MbS	Los valores de la relación de transmisión se seleccionan a través de las entradas in3 e in4	1	0	0
220	d01	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 500 RPM	200	0	100
221	d02	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 1000 RPM	200	0	100
222	d03	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 1500 RPM	200	0	100
223	d04	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 2000 RPM	200	0	100
224	d05	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 2500 RPM	200	0	100
225	d06	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 3000 RPM	200	0	100
226	d07	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 3500 RPM	200	0	100
227	d08	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 4000 RPM	200	0	100
228	d09	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 4500 RPM	200	0	100
229	d10	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 5000 RPM	200	0	100
230	c7	Factor de corrección al cambiar a un arrastre rápido de la cinta	9999	0	25
231	c8	Factor de corrección al cambiar a un arrastre lento de la cinta	9999	0	90
291	810	Selección de la banda enchufable para V810	5	1	3
292	820	Selección de la banda enchufable para V820	5	1	3
293	tF1	Función de la tecla A en los programadores V810/V820	10	0	3
294	tF2	Función de la tecla B en los programadores V810/V820	10	0	2

Para los valores de los parámetros generales así como para explicaciones más detalladas de los parámetros anteriormente indicados ver capítulo "Lista de parámetros".

8.6.1 Diagrama de funcionamiento “puller” (pa. 290=8)



Abreviaciones:

SM<< = Dirección de rotación hacia atrás del motor paso a paso (velocidad síncrona al motor de corriente continua)

SM>> = Dirección de rotación hacia delante del motor paso a paso (velocidad síncrona al motor de corriente continua)

M3 (PUL)= Señal “puller”

in8 = Tecla para levantar/bajar puller

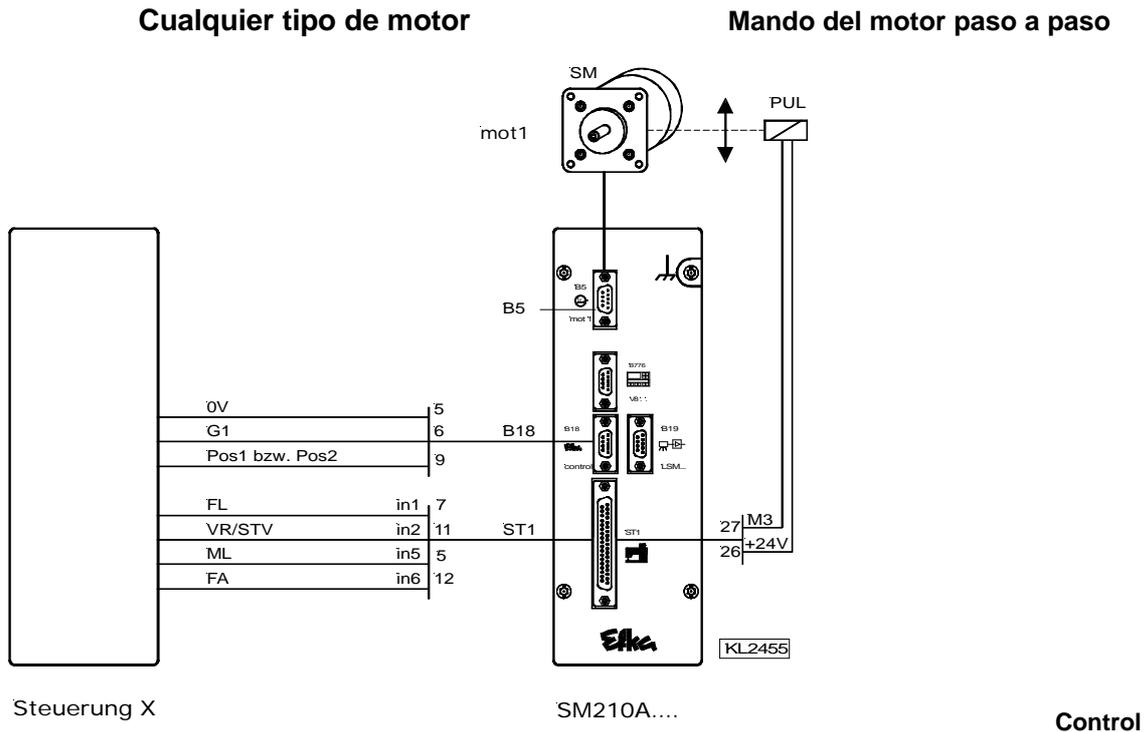
Parámetros del motor de corriente continua:

Signo	Función	Parámetro
n2	Velocidad máxima	111
n3	Velocidad del remate inicial	112
n4	Velocidad del remate final	113
n7	Velocidad de corte	116
t1	Retardo hasta la liberación de la velocidad después del remate inicial	200
t3	Retardo del arranque estando elevado el prensatelas	202
t6	Lapso de activación para el tirahilos	205
c1	Puntadas de remate inicial hacia atrás	001
c2	Puntadas de remate inicial hacia delante	000
c3	Puntadas de remate final hacia atrás	002
c4	Puntadas de remate final hacia delante	003

Parámetros del mando del motor paso a paso:

Signo	Función	Parámetro
FAM	Modo de funcionamiento “puller” (operación con control Efka AB60D, AB62CV, AB220A) Velocidad del motor paso a paso para operación de puller según selección de las teclas 1...3 en el programador V810 Velocidad del motor paso a paso para operación de puller según selección de las teclas 1...9 en el programador V820	290 = 8

8.6.2 Esquema de conexión para el funcionamiento de un puller (pa. 290=9) con otros controles

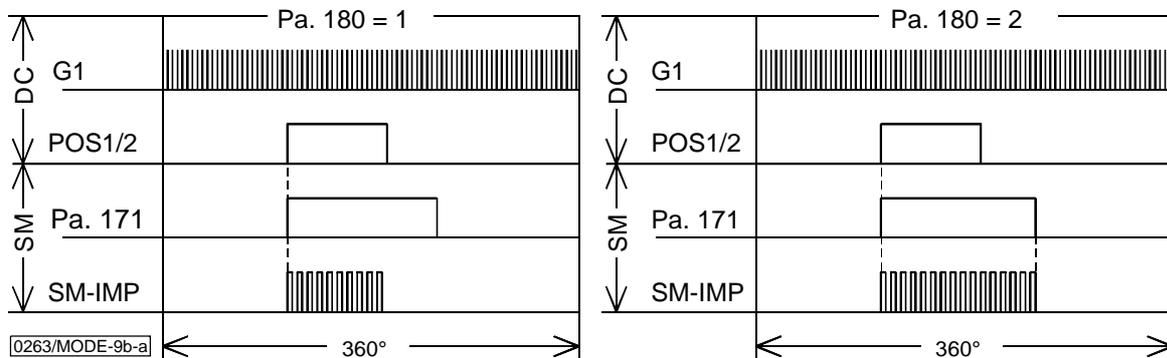


Para la operación de un puller son necesarias las siguientes conexiones y los siguientes ajustes:

- Para la operación de un puller se necesitan las señales “impulsos del generador” (G1), “posición 1” (POS1) o “posición 2” (POS2) y “máquina en marcha” (ML) del control de la máquina de coser.
- Si la máquina de coser está equipada con un imán de remate, la señal de remate debe ser conectada a la entrada in2 del mando del motor paso a paso para que el puller funcione en dirección opuesta. Durante la condensación de puntada en máquinas de punto cadeneta la velocidad del motor paso a paso debe ser adaptada al largo de puntada.

Opción: Señal “levantar puller” en el conector ST1/27

- Para que el puller se levante automáticamente, la señal “elevación del prensatelas” debe ser conectada a la entrada in1 del mando del motor paso a paso. El puller se levanta con el prensatelas siempre que la función haya sido activada mediante la tecla 9 en el programador V820.
- Además, la señal “cortahilos” debe ser conectada a la entrada in6 para que la operación del puller sea retardada.



SM-IMP = Impulsos visualizados en el programador

SM-IMP = Relación de transmisión visualizada en el programador

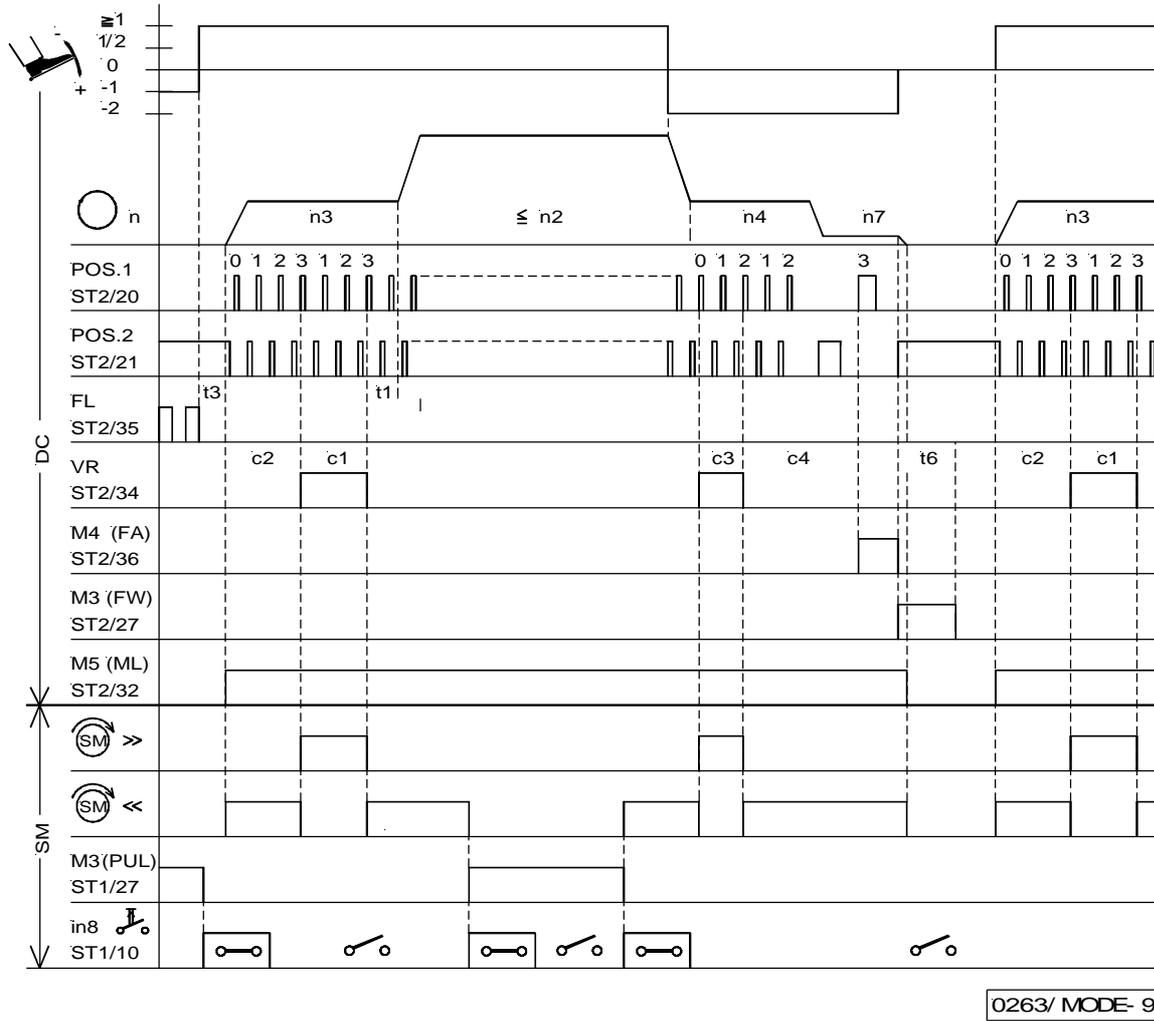
Ajustar una ventanilla mediante parámetro 171, en el rango angular de la cual es posible el funcionamiento intermitente. El punto 0 de esta ventanilla es determinado en el flanco entrante por la posición externa en el conector B18/7 del motor. Die El número de impulsos del motor paso a paso depende del ajuste del parámetro 180.

Parámetros válidos si el parámetro 290 = 9 (puller)

Parámetro	Funciones	max	min	Valor preajustado	
002	c3	Número de incrementos del motor paso a paso para alimentación de cinta	9999	0	600
051	01-	Valor 1 de la relación de transmisión en la tecla 1 (V810/V820)	999	1	4
052	02-	Valor 2 de la relación de transmisión en la tecla 1 (V810/V820)	999	1	4
053	03-	Valor 3 de la relación de transmisión en la tecla 2 (V810/V820)	999	1	4
054	04-	Valor 4 de la relación de transmisión en la tecla 2 (V810/V820)	999	1	4
055	05-	Valor 5 de la relación de transmisión en la tecla 3 (V810/V820)	999	1	4
056	06-	Valor 6 de la relación de transmisión en la tecla 3 (V810/V820)	999	1	4
057	07-	Valor 7 de la relación de transmisión en la tecla 4 (V810/V820)	999	1	4
058	08-	Valor 8 de la relación de transmisión en la tecla 4 (V810/V820)	999	1	4
059	09-	Valor 9 de la relación de transmisión en la tecla 5 (V820)	999	1	4
060	10-	Valor 10 de la relación de transmisión en la tecla 5 (V820)	999	1	4
061	11-	Valor 11 de la relación de transmisión en la tecla 6 (V820)	999	1	4
062	12-	Valor 12 de la relación de transmisión en la tecla 6 (V820)	999	1	4
063	13-	Valor 13 de la relación de transmisión en la tecla 7 (V820)	999	1	4
064	14-	Valor 14 de la relación de transmisión en la tecla 7 (V820)	999	1	4
065	15-	Valor 15 de la relación de transmisión en la tecla 8 (V820)	999	1	4
066	16-	Valor 16 de la relación de transmisión en la tecla 8 (V820)	999	1	4
067	17-	Valor 17 de la relación de transmisión en la tecla 9 (V820)	999	1	4
068	18-	Valor 18 de la relación de transmisión en la tecla 9 (V820)	999	1	4
069	19-	Valor 19 de la relación de transmisión en la tecla 0 (V820)	999	1	4
070	---	Valor 20 de la relación de transmisión en la tecla 0 (V820)	999	1	230
071	21-	Valor 21 de la relación de transmisión en la tecla 0 (V820)	9999	0	208
112	n1	Velocidad fija del motor paso a paso con operación asíncrona [RPM]	600	0	100
113	n2	Velocidad fija del motor paso a paso con operación manual mediante tecla A/B [RPM]	600	0	10
131	bEE	Fin de la alimentación de cinta al comienzo/final de la costura	2	0	0
134	t7	Prolongación de la señal de soplo durante la alimentación de cinta	9990	0	0
135	t5	Tiempo de retardo hasta el arranque del motor paso a paso para la alimentación de cinta [ms]	9990	0	300
136	nFd	Iniciar el fin de la operación de motor paso a paso con corte de hilo (ver lista de parámetros)	1	0	1
137	nEd	Iniciar el fin de la operación de motor paso a paso con final de la costura (ver lista de parámetros)	1	0	1
142	t1	Lapso de activación del cortador de cinta estando la máquina detenida después de presionar la tecla [ms]	990	0	300
150	MPL	Funcionamiento manual del puller mediante tecla (flip-flop)	3	1	1
151	StP	Modo pespunte en el motor principal	1	0	1
152	SbS	Función "inicio de la tensión de la cinta". Último valor de la tensión de la cinta o el seleccionado mediante tecla 1	1	0	0
180	itM	Funcionamiento intermitente del motor paso a paso	1	0	1
182	c11	Impulsos del motor paso a paso en la ventanilla de ajuste para el funcionamiento intermitente	999	0	1
190	MbS	Los valores de la relación de transmisión se seleccionan a través de las entradas in3 e in4	1	0	0
220	d01	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 500 RPM	200	0	100
221	d02	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 1000 RPM	200	0	100
222	d03	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 1500 RPM	200	0	100
223	d04	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 2000 RPM	200	0	100
224	d05	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 2500 RPM	200	0	100
225	d06	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 3000 RPM	200	0	100
226	d07	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 3500 RPM	200	0	100
227	d08	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 4000 RPM	200	0	100
228	d09	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 4500 RPM	200	0	100
229	d10	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso hasta 5000 RPM	200	0	100
230	c7	Factor de corrección al cambiar a un arrastre rápido de la cinta	9999	0	25
231	c8	Factor de corrección al cambiar a un arrastre lento de la cinta	9999	0	90
291	810	Selección de la banda enchufable para V810	5	1	3
292	820	Selección de la banda enchufable para V820	5	1	3
293	tF1	Función de la tecla A en los programadores V810/V820	10	0	3
294	tF2	Función de la tecla B en los programadores V810/V820	10	0	2

Para los valores de los parámetros generales así como para explicaciones más detalladas de los parámetros anteriormente indicados ver capítulo "Lista de parámetros".

8.6.3 Diagrama de funcionamiento “puller” (pa. 290=9)



0263/ MODE- 9

Abreviaciones:

- SM<< = Dirección de rotación hacia atrás del motor paso a paso (velocidad síncrona al motor de corriente continua)
- SM>> = Dirección de rotación hacia delante del motor paso a paso (velocidad síncrona al motor de corriente continua)
- M3 (PUL)= Señal “puller”
- in8 = Tecla para levantar/bajar puller

Parámetros del motor de corriente continua:

Signo	Función	Parámetro
n2	Velocidad máxima	111
n3	Velocidad del remate inicial	112
n4	Velocidad del remate final	113
n7	Velocidad de corte	116
t1	Retardo hasta la liberación de la velocidad después del remate inicial	200
t3	Retardo del arranque estando elevado el prensatelas	202
t6	Lapso de activación para el tirahilos	205
c1	Puntadas de remate inicial hacia atrás	001
c2	Puntadas de remate inicial hacia delante	000
c3	Puntadas de remate final hacia atrás	002
c4	Puntadas de remate final hacia delante	003

Parámetros del mando del motor paso a paso:

Signo	Función	Parámetro
FAM	Modo de funcionamiento “puller” (operación con otros controles) Velocidad del motor paso a paso para operación de puller según selección de las teclas 1...3 en el programador V810 Velocidad del motor paso a paso para operación de puller según selección de las teclas 1...9 en el programador V820	290 = 9

9 Prueba de señales

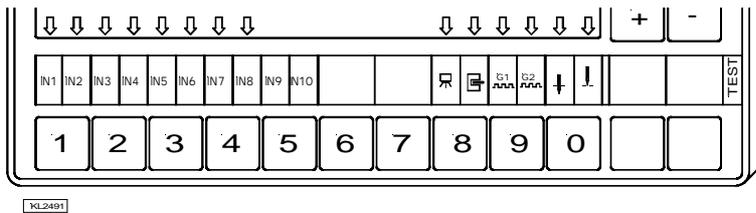
Función con programador		Parámetro
Prueba de las entradas y salidas	(Sr4)	173

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

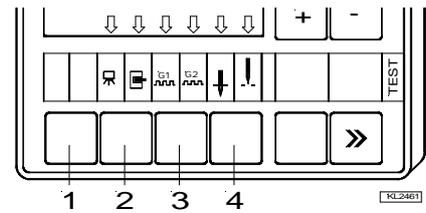
Prueba de entrada:

- Seleccionar parámetro 173.
- **Programador V810:** Para comprobar directamente el funcionamiento de las señales “célula fotoeléctrica”, “sensor”, “impulsos del generador” 1 y 2, “posición 1 y 2”, que se visualizan mediante las flechas sobre las teclas 2...4. Sólo una función del interruptor de las entradas in1...in8 aparece cada vez en el indicador LCD. Si más de una tecla o un interruptor están presionados, se visualiza solamente la entrada menos significativa; p. ej. si **in3**, **in5**, **in6**, **in7** están activadas, se visualiza **in3** en el indicador LCD.
- **Programador V820:** Para visualizar las entradas in1...in8 y las señales “célula fotoeléctrica”, “sensor”, “impulsos del generador” 1 y 2, “posición 1 y 2” mediante las flechas sobre las teclas 1...10. En este programador se pueden activar y visualizar más de una entrada al mismo tiempo.

Programador V820



Programador V810



Nota

Se visualiza la entrada, si la función ajustada incluye un contacto abierto o cerrado; p.ej. si una entrada está activa con contacto abierto (cerrado), se visualiza la flecha correspondiente en caso que el contacto esté abierto (cerrado).

Prueba de salida:

- Seleccionar la salida deseada mediante las teclas +/-
- Activar la salida seleccionada mediante la tecla >> en el programador V810 o en el programador incorporado
- Activar la salida seleccionada mediante la tecla abajo a la derecha en el programador V820

Pantalla	Salida correspondiente
01	Salida M8 en el conector ST1/24
02	Salida M7 en el conector ST1/23
03	Salida M9 en el conector ST1/25
04	Salida M3 en el conector ST1/27
05	Salida M2 en el conector ST1/28

10 Lista de parámetros

10.1 Nivel del usuario

Parámetro	Significado	Unidad	max	min	Valor preajustado	Ind.
000 c1	Número de puntadas del motor de corriente continua al comienzo de la costura hasta el arranque del motor paso a paso en dirección inversa	puntadas	9999	0	1	A
001 c2	Número de puntadas durante las cuales el motor paso a paso funciona en dirección inversa	puntadas	9999	0	3	A
002 c3	Número de puntadas del motor paso a paso para la alimentación de cinta	9999	0	600	A	
051 01-	Seleccionar valor 1 en la tecla 1 (V810/V820)	<u>RPM</u> RPM	999	10	180	A
052 02-	Seleccionar valor 2 en la tecla 1 (V810/V820)	<u>RPM</u> RPM	999	10	200	A
053 03-	Seleccionar valor 3 en la tecla 2 (V810/V820)	<u>RPM</u> RPM	999	10	230	A
054 04-	Seleccionar valor 4 en la tecla 2 (V810/V820)	<u>RPM</u> RPM	999	10	270	A
055 05-	Seleccionar valor 5 en la tecla 3 (V810/V820)	<u>RPM</u> RPM	999	10	320	A
056 06-	Seleccionar valor 6 en la tecla 3 (V810/V820)	<u>RPM</u> RPM	999	10	380	A
057 07-	Seleccionar valor 7 en la tecla 4 (V810/V820)	<u>RPM</u> RPM	999	10	450	A
058 08-	Seleccionar valor 8 en la tecla 4 (V810/V820)	<u>RPM</u> RPM	999	10	500	A
059 09-	Seleccionar valor 9 en la tecla 5 (V810/V820)	<u>RPM</u> RPM	999	10	550	A
060 10-	Seleccionar valor 10 en la tecla 5 (V810/V820)	<u>RPM</u> RPM	999	10	600	A
061 11-	Seleccionar valor 11 en la tecla 6 (V810/V820)	<u>RPM</u> RPM	999	10	650	A
062 12-	Seleccionar valor 12 en la tecla 6 (V810/V820)	<u>RPM</u> RPM	999	10	700	A
063 13-	Seleccionar valor 13 en la tecla 7 (V810/V820)	<u>RPM</u> RPM	999	10	750	A
064 14-	Seleccionar valor 14 en la tecla 7 (V810/V820)	<u>RPM</u> RPM	999	10	800	A
065 15-	Seleccionar valor 15 en la tecla 8 (V810/V820)	<u>RPM</u> RPM	999	10	850	A
066 16-	Seleccionar valor 16 en la tecla 8 (V810/V820)	<u>RPM</u> RPM	999	10	880	A
067 17-	Seleccionar valor 17 en la tecla 9 (V810/V820)	<u>RPM</u> RPM	999	10	900	A
068 18-	Seleccionar valor 18 en la tecla 9 (V810/V820)	<u>RPM</u> RPM	999	10	940	A
069 19-	Seleccionar valor 19 en la tecla 0 (V810/V820)	<u>RPM</u> RPM	999	10	960	A
070 ---	Seleccionar valor 20 en la tecla 0 (V810/V820)	<u>RPM</u> RPM	999	10	230	A
071 21-	Seleccionar valor 21 en la tecla 0 (V810/V820)	<u>RPM</u> RPM	9999	0	208	A

10.2 Nivel del técnico

Número de código 190 utilizando el control

Número de código 1907 utilizando el programador

Parámetro	Significado	Unidad	max	min	Valor preajustado	Ind.
110 SSM	Velocidad máxima de arranque/detención del motor paso a paso	RPM	400	10	100	A
111 Sn2	Velocidad máxima del motor paso a paso	RPM	600	10	600	A
112 n1	Velocidad fija del motor paso a paso con operación asíncrona (p. ej. alimentación de cinta)	RPM	600	1	100	A
113 n2	Velocidad fija del motor paso a paso con operación manual mediante teclas A o B (con banda enchufable 2)	RPM	600	1	10	A
114 n3	Velocidad del motor paso a paso para el ajuste de la corrección de la tensión de la cinta hacia delante (surte efecto sólo en los modos 0, 1 y 2)	RPM	600	1	100	C
115 n4	Velocidad del motor paso a paso para el ajuste de la corrección de la tensión de la cinta hacia atrás (surte efecto sólo en los modos 0, 1 y 2)	RPM	600	1	100	C
120 SnS	A partir de esta velocidad en el control de costura, se emite una señal M9 al mando del motor paso a paso. No se emite la señal si el valor es 0000.	RPM	9990	0	0	A
121 MLi	Tope para guiatope activado/desactivado (modos 2 y 7)		1	0	0	C
122 c11	Número de puntadas para el lapso de activación del guiatope	puntadas	1000	0	0	C
130 rPd	Inicio de la alimentación de cinta o del avance de los rodillos de alimentación 1 = Inicio únicamente a través de pulsador de rodilla 2 = Inicio a través de pedal en pos. -2 o pulsador de rodilla 3 = Inicio a través de pedal en pos. >1 o pulsador de rodilla 4 = Inicio enchufar cinta con célula fotoeléctrica en B18 o B19 (célula fotoeléctrica interna) al cambiar de cubierta → descubierta , después de haber presionado la tecla cortador de cinta en la entrada in1 (función sencilla) o el pulsador de rodilla en la entrada in2 (función reproducible). 5 = Inicio enchufar cinta con célula fotoeléctrica en B18 o B19 (célula fotoeléctrica interna) al cambiar de descubierta → cubierta , después de haber presionado la tecla cortador de cinta en la entrada in1 (función sencilla) o el pulsador de rodilla en la entrada in2 (función reproducible). 6 = Inicio enchufar cinta con célula fotoeléctrica externa o sensor en la entrada in8 al cambiar de descubierta → cubierta , después de haber presionado la tecla cortador de cinta en la entrada in1 (función sencilla) o el pulsador de rodilla en la entrada in2 (función reproducible). 7 = Inicio enchufar cinta con célula fotoeléctrica externa o sensor en la entrada in8 al cambiar de cubierta → descubierta , después de haber presionado la tecla cortador de cinta en la entrada in1 (función sencilla) o el pulsador de rodilla en la entrada in2 (función reproducible).		7	1	1	A
131 bEE	Fin de la alimentación de cinta al comienzo/final de la costura 0 = Alimentación de cinta por número de pasos c3 (ajustable mediante parámetro 002) 1 = Alimentación de cinta limitada por sensor en la entrada in5 2 = Alimentación de cinta limitada por sensor en la entrada in5 + puntadas de sobre-marcha c3 hacia atrás (ajustable mediante parámetro 002) 3 = Alimentación de cinta limitada por sensor en la entrada in5 + puntadas de sobre-marcha c3 hacia delante (ajustable mediante parámetro 002)		3	0	0	A

Nivel del técnico

Número de código 190 utilizando el control
Número de código 1907 utilizando el programador

Parámetro	Significado	Unidad	max	min	Valor preajustado	Ind.
132 Flo	Las siguientes funciones son posibles ajustando el parámetro 290: 0 = Modos 0, 1, 2, 3, 6, 7, 8 y 9: No elevar el prensatelas al alimentar la cinta. Modo 5: No hay reacción al final de la costura del motor de corriente continua. 1 = Modos 0, 1, 2, 3, 6, 7, 8 y 9: Elevar el prensatelas al alimentar la cinta. Modo 5: Al iniciar el final de la costura en el motor de corriente continua, el motor paso a paso comienza con el ajuste del punto cero y luego efectúa la función según el ajuste del parámetro 153. La función surge efecto paralela a la entrada in7.		1	0	1	A
133 Mt7	0 = No hay prolongación de la señal de soplo tras la alimentación de cinta y la elevación del prensatelas. 1 = Prolongación de la señal de soplo tras la alimentación de cinta sin elevación del prensatelas. 2 = Prolongación de la señal de soplo durante la alimentación de cinta y después de bajar el prensatelas. 3 = Se emite la señal de soplo durante la alimentación de cinta y la elevación del prensatelas. Ver también parámetro 134.		3	0	2	A
134 t7	Prolongación de la señal de soplo emitida durante la alimentación de cinta. Este tiempo no surge efecto si el parámetro 290 está ajustado a "5".	ms	9990	0	0	A
135 t5	Tiempo de retardo hasta el arranque del motor de pasos para la alimentación de cinta	ms	9990	0	300	A
136 nFd			1	0	1	A
137 nEd			1	0	1	A
	Parámetro 136	Parámetro 137	Funciones			
	0	0	Sin final de la costura.			
	0	1	Iniciar el fin del funcionamiento del motor paso a paso al finalizar la costura con motor de corriente continua.			
	1	0	Iniciar el fin del funcionamiento del motor paso a paso con el proceso de corte con motor de corriente continua.			
	1	1	Determinar el fin del funcionamiento del motor paso a paso por el transcurso del último bloque de datos en el motor de corriente continua.			
138 c10	Contador de secuencias de corte (modos 2 y 7)		10	0	0	C
140 MbS	0 = Activar el cortador de cinta mediante la tecla externa en la entrada in1. El motor paso a paso se detiene. 1 = Activar el cortador de cinta estando el pedal en pos. -1. 2 = Activar el cortador de cinta estando el pedal en pos. -2. 3 = La tecla externa inicia el final de la costura estando activada la función de la célula fotoeléctrica en el motor de corriente continua. La célula fotoeléctrica <u>no debe estar conectada</u> . Se transmite también una señal al motor de corriente continua. 4 = El motor paso a paso se detiene estando la célula fotoeléctrica conectada al cambiar de cubierta → descubierta. 5 = El motor paso a paso se detiene estando la célula fotoeléctrica conectada al cambiar de descubierta → cubierta. 6 = Una célula fotoeléctrica conectada a la entrada in1 detiene el motor paso a paso al cambiar de cubierta → descubierta. 7 = Una célula fotoeléctrica conectada a la entrada in1 detiene el motor paso a paso al cambiar de descubierta → cubierta.		9	0	0	A

Nivel del técnico

Número de código 190 utilizando el control
Número de código 1907 utilizando el programador

Parámetro	Significado	Unidad	max	min	Valor preajustado	Ind.	
	<p>8 = Una célula fotoeléctrica conectada a la entrada in1 detiene el motor paso a paso al cambiar de cubierta → descubierta. Se transmite también una señal al motor de corriente continua.</p> <p>9 = Una célula fotoeléctrica conectada a la entrada in1 detiene el motor paso a paso al cambiar de descubierta → cubierta. Se transmite también una señal al motor de corriente continua.</p> <p>La tecla externa inicia el cortador de cinta con cualquier ajuste.</p>						
141	rbS	Tiempo en que el motor paso a paso se mantiene funcionando durante la activación del cortador de cinta (surte efecto sólo en los modos 1, 2 y 7)	ms	9990	0	0	C
142	t1	Lapso de activación del cortador de cinta estando la máquina detenida después de presionar la tecla	ms	9990	0	300	A
143	Ft2	<p>Función "cortador de cinta"</p> <p>0 = Cortador de cinta hasta el final de la costura</p> <p>1 = Cortador de cinta durante un período de tiempo (ajuste de tiempo mediante parámetro 142)</p>		1	0	0	A
149	FPL	<p>0 = Función desactivada</p> <p>1 = El puller se levanta con la elevación del prensatelas del motor de corriente continua (surte efecto sólo en los modos 8 y 9)</p>		1	0	0	C
150	MPL	<p>1 = El puller se levanta al presionar una tecla en la entrada in8 o al elevar el prensatelas.</p> <p>2 = Si el puller ha sido levantado a través de la entrada in8 o la tecla A en el programador V820, baja sólo tras el conteo (parámetro 000).</p> <p>3 = El puller se levanta al final de la costura al cortar el hilo. Baja tras el conteo al comienzo de la próxima costura o después de conectada la red (parámetro 000). El conteo puede ser interrumpido mediante la tecla en la entrada in8.</p>		3	1	1	A
151	StP	<p>0 = Ajuste parámetro 290 = 0...7 El motor principal conectado funciona en el modo punto cadeneta o sobreorillado. Al reconocer la señal condensación de puntada, el motor paso a paso cambia su relación de transmisión según el ajuste del parámetro 070. Ajuste parámetro 290 = 8 / 9 El motor paso a paso marcha hacia delante (sin efecto)</p> <p>1 = Ajuste parámetro 290 = 0...9 Si el motor de corriente continua marcha hacia delante en el modo pespunte, el motor paso a paso marcha también hacia delante. Si el motor de corriente continua marcha hacia atrás, p.ej. en el remate, el motor paso a paso marcha también hacia atrás.</p> <p>2 = Ajuste parámetro 290 = 0...7 Función igual que el ajuste 1 Ajuste parámetro 290 = 8 / 9 Si en el motor de corriente continua, se activa la condensación de puntada en el modo punto cadeneta, el motor paso a paso marcha hacia delante con la relación de transmisión según el ajuste del parámetro 070.</p>		2	0	0	A
152	SbS	<p>Función "inicio tensión de la cinta"</p> <p>0 = Después de conectada la red, comenzar con el último valor de tensión de la cinta utilizado.</p> <p>1 = Después de conectada la red, comenzar con el valor 1 de tensión de la cinta (valor según el ajuste de la flecha izquierda sobre la tecla 1 en el programador).</p>		1	0	0	A

Nivel del técnico

Número de código 190 utilizando el control
Número de código 1907 utilizando el programador

Parámetro	Significado	Unidad	max	min	Valor preajustado	Ind.
153 RbS	<p>Función "Reset de la tensión de la cinta"</p> <p>0 = Tras un Reset a través de la tecla externa en el conector in7 o a través de pedal en pos. -2 (final de la costura del motor de corriente continua, si parámetro 132 = 1), se utiliza el último valor preajustado para el ajuste del motor paso a paso tras el reajuste del punto cero.</p> <p>1 = Igual que el ajuste "0", pero el parámetro 051 determina el valor para el ajuste del motor paso a paso (valor según el ajuste de la flecha izquierda sobre la tecla 1 en el programador).</p>		1	0	0	A
161 Mdi	Adaptación del motor paso a paso a la dirección de montaje		1	0	1	A
165 Oni	<p>0 = Función desactivada</p> <p>1 = El motor paso a paso se detiene o marcha independientemente de la señal "motor en marcha" del motor de corriente continua o de cualquier señal externa. La marcha o la detención se determina a través de la velocidad del motor de corriente continua o de los impulsos del generador. Si la velocidad del motor de corriente continua <40RPM, el motor paso a paso se detiene. Si la velocidad del motor de corriente continua >40RPM, el motor paso a paso marcha.</p>		1	0	0	C
171 Sr2	<p>Ajuste de las posiciones de la aguja:</p> <p>1E = Comienzo de la posición 1</p> <p>2E = Comienzo de la posición 2</p> <p>1A = Final de la posición 1</p> <p>2A = Final de la posición 2</p>	grados	359°	0°	005° 140° 120° 340°	A A A A
172 Sr3	<p>Visualización en el programador V810:</p> <p>Pos. 1 a la 1A (flecha izquierda sobre tecla 4 se ilumina)</p> <p>Pos. 2 a la 2A (flecha derecha sobre tecla 4 se ilumina)</p>					
172 Sr3	<p>Visualización en el programador V820:</p> <p>Pos. 1 a la 1A (flecha izquierda sobre tecla 7 se ilumina)</p> <p>Pos. 2 a la 2A (flecha derecha sobre tecla 7 se ilumina)</p>					
173 Sr4	<p>Prueba de las salidas y entradas de señales mediante el programador V810/V820. Para detalles ver capítulo "Prueba de señales".</p> <p>01 = Salida M8 en el conector ST1/24</p> <p>02 = Salida M7 en el conector ST1/23</p> <p>03 = Salida M9 en el conector ST1/25</p> <p>04 = Salida M3 en el conector ST1/27</p> <p>05 = Salida M2 en el conector ST1/28</p> <p>OFF/ON = Al accionar los interruptores conectados al control, se comprueba su funcionamiento y se visualiza en el programador.</p>					
179 Sr5	<p>Nº de programa del control con un índice y un nº de identificación. Presionando la tecla correspondiente, los datos se visualizan sucesivamente.</p> <p>Visualización en el programador V810:</p> <p>Después de invocar el número de parámetro presionar la tecla E Pantalla [o] parpadea</p> <p>presionar la tecla >> Nº de programa/índice</p> <p>presionar la tecla E Nº de identificación (1-6)</p> <p>presionar la tecla E Nº de identificación (7-8)</p> <p>presionar la tecla P Parámetro siguiente</p> <p>Visualización en el programador V820:</p> <p>Después de invocar el número de parámetro presionar la tecla E Pantalla [o] parpadea</p> <p>presionar la tecla >> Nº de programa/índice</p> <p>presionar la tecla E Nº de identificación (1-8)</p> <p>presionar la tecla P Parámetro siguiente</p>					

Nivel del técnico

Número de código 190 utilizando el control
Número de código 1907 utilizando el programador

Parámetro	Significado	Unidad	max	min	Valor preajustado	Ind.
180 int	<p>0 = Funcionamiento no intermitente</p> <p>1 = Funcionamiento intermitente, como muestra el diagrama (a partir de la ventanilla 2E) en el cap. 8.6.2.</p> <p>2 = Funcionamiento intermitente, como muestra el diagrama (de ventanilla 2E...2A) en el cap. 8.6.2.</p> <p>En algunos ciclos funcionales el funcionamiento intermitente del motor paso a paso es imposible, en particular si el funcionamiento paralelo del motor de corriente continúa no puede ser asegurado. En esos casos el funcionamiento intermitente es automáticamente suprimido.</p>		2	0	0	A
181 c10	Si las relaciones de transmisión en diferentes modos son visualizadas para la selección mediante las teclas en el programador, se utilizarán los impulsos del motor paso a paso del parámetro 181 para el funcionamiento intermitente.		999	0	3	A
182 c11	<p>Ajuste de los impulsos del motor paso a paso en la ventanilla de ajuste para el funcionamiento intermitente, si parámetro 180 = 1.</p> <p>El valor del parámetro 181 debe ser sustraído del seleccionado en el programador. Este procedimiento se aplica al tramo de retroceso del remate en el modo pespunte.</p>		999	0	0	A
190 MbS	<p>0 = Los valores de las relaciones de transmisión o de los pasos se seleccionan a través de las entradas in3 e in4. El límite máximo de los valores seleccionados se determina mediante las teclas apropiadas en el programador.</p> <p>1 = Las entradas in3 e in4 están bloqueadas. Los valores de las relaciones de transmisión o de los pasos se seleccionan directamente mediante las teclas apropiadas en el programador.</p>		1	0	0	A

10.3 Nivel del suministrador

Número de código311 utilizando el control
Número de código3112 utilizando el programador

Parámetro	Significado	Unidad	max	min	Valor preajustado	Ind.
200 GE	Número de incrementos por revolución del transductor externo de velocidad utilizado p. ej.: motor principal AB62CV = 120 AB220A = 512	Incr.	1200	60	512	A
201 PGM	Origen de las señales del posicionador 0...5 = Sin función 6 = Las señales G1/G2 se suministran a través del conector B18/1 y 6 por el motor de corriente continua AB62CV. El valor del parámetro 200 tiene que estar ajustado a 120. 7 = La señal G1 es suministrada por un control externo. Para el funcionamiento intermitente el motor de pasos se activa fuera del área de la posición 2. 8 = Función igual que el ajuste 7, pero el motor de pasos se activa dentro del área de la posición 2. 9 = Las posiciones son generadas sólo con G1 y una señal síncrona en B18/9. El parámetro 200 debe contener el valor incr./rev. del transductor G1. Las posiciones son generadas sólo si una señal "máquina en marcha" es emitida en la entrada in5.		9	0	2	A
202 ic	Número de incrementos completos por revolución del motor paso a paso		480	60	200	A
203 Efi	Modo de funcionamiento de velocidad si parámetro 290 = 0 0 = Velocidad síncrona 1 = Velocidad fija		1	0	0	A
207 ich	Corriente de régimen con el motor paso a paso detenido	mA	5000	0	100	A
208 ir	Corriente de régimen durante la marcha del motor paso a paso	mA	5000	100	1000	A
209 AEc	Curva de aceleración del motor paso a paso a partir de la velocidad arranque/detención (parámetro 110)		1000	1	200	C
210 dEc	Curva de aceleración del motor paso a paso hasta la velocidad arranque/detención (parámetro 110)		1000	1	200	C
220 d01	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso a partir de 700 RPM	%	200	0	100	A
221 d02	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso a partir de 1400 RPM	%	200	0	100	A
222 d03	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso a partir de 2100 RPM	%	200	0	100	A
223 d04	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso a partir de 2800 RPM	%	200	0	100	A
224 d05	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso a partir de 3500 RPM	%	200	0	100	A
225 d06	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso a partir de 4200 RPM	%	200	0	100	A
226 d07	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso a partir de 4900 RPM	%	200	0	100	A
227 d08	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso a partir de 5600 RPM	%	200	0	100	A
228 d09	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso a partir de 6300 RPM	%	200	0	100	A
229 d10	Adaptación porcentual de la velocidad del motor paso a paso a partir de 7000 RPM	%	200	0	100	A
230 c7	Factor de corrección al cambiar a un arrastre rápido de la cinta		9999	0	25	A
231 c8	Factor de corrección al cambiar a un arrastre lento de la cinta		9999	0	90	A

Nivel del suministrador

Número de código311 utilizando el control

Número de código3112 utilizando el programador

Parámetro	Significado	Unidad	max	min	Valor preajustado	Ind.
239 FEL	Selección de la función de entrada en el conector B18/5 0 = Función de la célula fotoeléctrica, si 009 = 1. Todas las otras funciones como las del parámetro 240		63	0	0	A
240 in1	Selección de la función de entrada en el conector ST2/7 para entrada 1 0 = Función de la célula fotoeléctrica, si 009 = 1 1 = Instrucción "marcha" 2 = Marcha en velocidad síncrona 3 = Cortador de cinta 4 = Cortador de cinta y alimentación de cinta 5 = Selección de la tensión de la cinta 1...18 6 = Selección de la tensión de la cinta 18...1 7 = Interruptor de fin de carrera con sensor (290 = 5) 8 = Reinicialización del programa principal 9 = Funcionamiento paso a paso del motor paso a paso hacia la izquierda 10 = Funcionamiento paso a paso del motor paso a paso hacia la derecha 11 = Célula fotoeléctrica externa 12 = El motor paso a paso marcha en dirección inversa, si se emite la señal "remate" del motor de corriente continua (290 = 9) 13 = Señal "elevación del prensatelas" del motor de corriente continua (290 = 9) 14 = Señal "motor en marcha" del motor de corriente continua (290 = 9) 15 = Señal "corte de hilo" del motor de corriente continua (290 = 9) 16 = Puller activado 17 = Levantar puller 18 = Seleccionar directamente la tensión de la cinta 01 19 = Alimentación de cinta activada/desactivada 20 = Funcionamiento del motor paso a paso hacia la izquierda 21 = Funcionamiento del motor paso a paso hacia la derecha 22...63 Sin función		63	0	0 *)	A
241 in2	Selección de la función de entrada en el conector ST2/11 para entrada 2 0 = Sin función Todas las demás funciones de tecla como las del parámetro 240		63	0	0 *)	A
242 in3	Selección de la función de entrada en el conector ST2/6 para entrada 3 0 = Sin función Todas las demás funciones de tecla como las del parámetro 240		63	0	0 *)	A
243 in4	Selección de la función de entrada en el conector ST2/8 y para entrada 4 0 = Sin función Todas las demás funciones de tecla como las del parámetro 240		63	0	0 *)	A
244 in5	Selección de la función de entrada en el conector ST2/5 para entrada 5 0 = Sin función Todas las demás funciones de tecla como las del parámetro 240		63	0	0 *)	A
245 in6	Selección de la función de entrada en el conector ST2/12 para entrada 6 0 = Sin función Todas las demás funciones de tecla como las del parámetro 240		63	0	0 *)	A

*) Los valores preajustados dependen del modo ajustado.

Nivel del suministrador

Número de código311 utilizando el control

Número de código3112 utilizando el programador

Parámetro	Significado	Unidad	max	min	Valor preajustado	Ind.
246 in7	Selección de la función de entrada en el conector ST2/9 para entrada 7 0 = Sin función Todas las demás funciones de tecla como las del parámetro 240		63	0	0 *)	A
247 in8	Selección de la función de entrada en el conector ST2/10 para entrada 8 0 = Sin función Todas las demás funciones de tecla como las del parámetro 240		63	0	0 *)	A
270 bAu	--- = Aumento automático de la velocidad en baudios a partir de la preajustada de 9600 0096 = Velocidad en baudios 9600 baudios 0192 = Velocidad en baudios 19200 baudios 0312 = Velocidad en baudios 31200 baudios 0384 = Velocidad en baudios 38400 baudios 0416 = Velocidad en baudios 41600 baudios 0560 = Velocidad en baudios 56000 baudios 1250 = Velocidad en baudios 125000 baudios		1250	0096	0096	A
271 cot	0 = Sin estación remota 1 = Motor es maestro 2 = Motor es esclavo		2	0	2	A
272 Adr	Dirección RS232 (indicativo del motor)		6	1	2	A
274 bMx	Limitación del número máximo de incrementos del motor paso a paso, estando el parámetro 290 colocado en "5" con respecto al punto de referencia, para que no se afecte el mecanismo.		65535	0	65535	A
290 FAM	Modo de funcionamiento del mando del motor paso a paso: 0 = Modo alimentación de cinta manual Banda enchufable para V810 y V820 = 5 1 = Modo alimentación de cinta al comienzo de la costura Banda enchufable para V810 y V820 = 1 2 = Modo alimentación de cinta al final de la costura Banda enchufable para V810 y V820 = 1 3 = Modo avance de los rodillos de alimentación Banda enchufable para V810 y V820 = 2 4 = Sin función 5 = Modo ajuste de fruncido Banda enchufable para V810 y V820 = 4 6 = Sin función 7 = Modo máquina para coser taloneras con alimentación de cinta al final de la costura Banda enchufable para V810 y V820 = 1 8 = Modo función "puller" 1 (operación con controles Efka AB60D, AB62CV, AB220A) Banda enchufable para V810 y V820 = 3 9 = Modo función "puller" 2 (operación con otros controles) Banda enchufable para V810 y V820 = 3 10 = Modo para funciones del control FP220A / FP320A. El mando del motor paso a paso trabaja como esclavo. Banda enchufable para V810 y V820 = 3		10	0	0	A
291 810	Selección del número de la banda enchufable para programador V810 (ilustraciones ver último capítulo)		6	1	5	A
292 820	Selección del número de la banda enchufable para programador V820 (ilustración ver último capítulo)		6	1	5	A

*) Los valores preajustados dependen del modo ajustado.

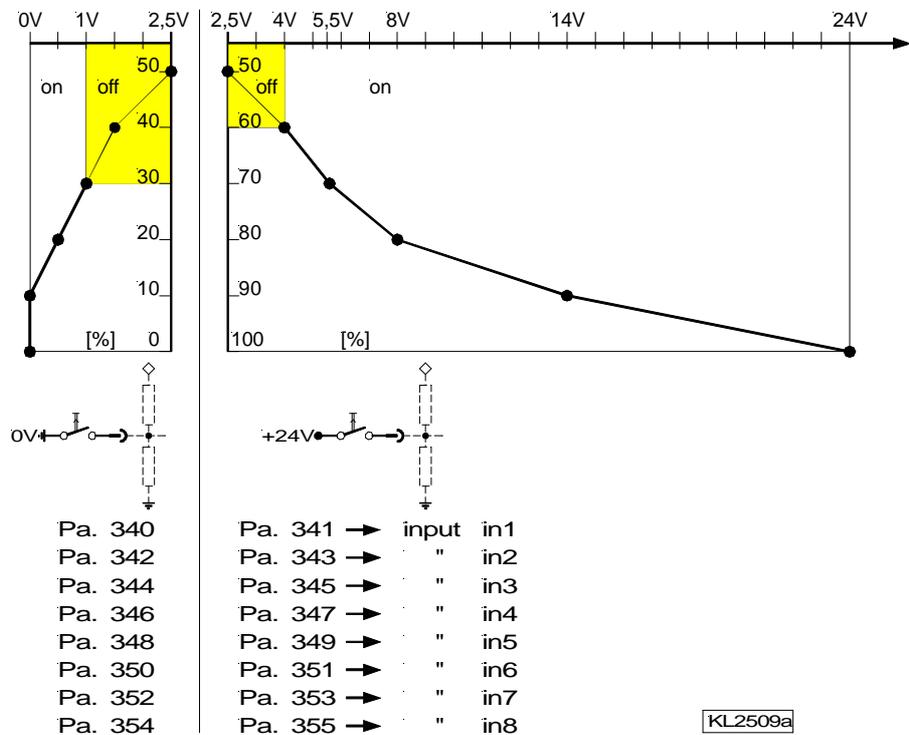
Nivel del suministrador

Número de código 311 utilizando el control

Número de código 3112 utilizando el programador

Parámetro	Significado	Unidad	max	min	Valor preajustado	Ind.
293 tF1	Funciones de la tecla A en los programadores V810/V820 (dependen del modo) 0 = Sin función 1 = Enchufar cinta 2 = Cambiar la tensión de la cinta. Flecha hacia la derecha 3 = Cambiar la tensión de la cinta. Flecha hacia la izquierda 4 = Motor paso a paso en marcha lenta hacia delante 5 = Motor paso a paso en marcha lenta hacia atrás 6...18 = Sin función		18	0	3	A
294 tF2	Funciones de la tecla B en los programadores V810/V820 (dependen del modo) Funciones de tecla como las del parámetro 293		18	0	2	A
295 nAm	Conmutación de los interruptores de aproximación para las entradas in2, in7, in8, in9		1	0	0	A

Diagrama representando los umbrales de activación inferiores y superiores de las entradas in1...in8 (parámetros 340...355)



Ajuste de los umbrales de activación de los parámetros 340 – 355 mediante número de código 3112.

Las entradas in1 – in8 pueden ser conectadas en +24V y en 0V. Como diferentes voltajes de referencia pueden llevar a interpretaciones erróneas, los umbrales de activación de las entradas pueden ser definidos a través de los parámetros anteriormente indicados. La unidad de los parámetros es %. Sería conveniente limitar los parámetros para el umbral de activación en 0V a máx. 50% (0V a 2,5V), o los parámetros para el umbral de activación en 0V a +24V a mín. 50% (2,5V a 24V).

Umbral de activación inferior (conectar en 0V): Debajo del valor ajustado la lógica de control reconoce “on” (interruptor cerrado). Por encima del valor ajustado la lógica de control reconoce “off” (interruptor abierto).

Umbral de activación superior (conectar en +24V): Debajo del valor ajustado la lógica de control reconoce “off” (interruptor abierto). Por encima del valor ajustado la lógica de control reconoce “on” (interruptor cerrado).

El ajuste de fábrica de estos parámetros es 30% □ 0,9V (para el umbral de activación inferior) y 60% □ 4,0V (para el umbral de activación superior).

Al utilizar un microinterruptor, este ajuste de fábrica funciona sin problemas si cualquiera de los dos contactos está conectado en 0V o +24V.

Nivel del suministrador

Número de código 311 utilizando el control

Número de código 3112 utilizando el programador

Pueden ocurrir problemas con sensores trabajando con diferentes voltajes de operación. Si, por ejemplo, se utiliza un sensor Hall con un voltaje de alimentación de +5V, puede haber un voltaje de 4,3V en la entrada inactiva (p. ej. in1), que cambiará a 0,1V al activar el sensor. Como 4,3V está por encima de 4,0V (umbral de activación para el valor superior), la lógica de control reconoce "on". Si se activa ahora el sensor y hay 0,1V en la entrada in1, la lógica de control reconoce "on" para el valor inferior, porque 0,1V está debajo de 0,9V. Ahora el umbral de activación debe ser corregido: cambiar el valor del umbral de activación superior a aprox. 80% □ 8,0V (ver línea discontinua en el diagrama). De esta manera el voltaje de salida del sensor inactivo está por debajo del umbral de activación para el valor superior, y la lógica de control reconoce "off", es decir "interruptor abierto".

Parámetro	Significado	Unidad	max	min	Valor preajustado	Ind.
340 1L	Umbral de activación inferior de la entrada in1	%	100	0	40	A
341 1h	Umbral de activación superior de la entrada in1	%	100	0	60	A
342 2L	Umbral de activación inferior de la entrada in2	%	100	0	40	A
343 2h	Umbral de activación superior de la entrada in2	%	100	0	60	A
344 3L	Umbral de activación inferior de la entrada in3	%	100	0	40	A
345 3h	Umbral de activación superior de la entrada in3	%	100	0	60	A
346 4L	Umbral de activación inferior de la entrada in4	%	100	0	40	A
347 4h	Umbral de activación superior de la entrada in4	%	100	0	60	A
348 5L	Umbral de activación inferior de la entrada in5	%	100	0	40	A
349 5h	Umbral de activación superior de la entrada in5	%	100	0	60	A
350 6L	Umbral de activación inferior de la entrada in6	%	100	0	40	A
351 6h	Umbral de activación superior de la entrada in6	%	100	0	60	A
352 7L	Umbral de activación inferior de la entrada in7	%	100	0	40	A
353 7h	Umbral de activación superior de la entrada in7	%	100	0	60	A
354 8L	Umbral de activación inferior de la entrada in8	%	100	0	40	A
355 8h	Umbral de activación superior de la entrada in8	%	100	0	60	A
398 cti	Borrar todos los datos TEACH IN <ul style="list-style-type: none"> - Introducir el número de código 3112 después de conectada la red - Presionar la tecla E - Introducir el parámetro 398 - Presionar la tecla E - Introducir 3112 - Presionar la tecla P - En la pantalla aparece brevemente "deleted", y se emite brevemente una señal acústica - Presionar la tecla P - todos los programas TEACH IN han sido borrados. 				0000	A
401 EEP	Memorización inmediata de todos los datos modificados <ul style="list-style-type: none"> - Cambiar el valor mostrado de 0 a 1 - Presionar la tecla E o P - Los datos han sido memorizados 		1	0	0	A

11 Aviso de errores

Informaciones generales			
En el control	En el V810	En el V820	Significado
A9	Símbolo parpadea	Símbolo parpadea	Ningún modo disponible.

Programar funciones y valores (parámetros)			
En el control	En el V810	En el V820	Significado
Vuelve a 000 o al último número de parámetro	Vuelve a 0000 o al último número de parámetro	Como con V810, visualización de InF F1	El n° de código o de parámetro introducido no es el correcto.
F3	InF F3	InF F3	Modo incorrecto en TEACH IN
F4	InF F4	InF F4	Banda enchufable incorrecta en TEACH IN
F5	InF F5	InF F5	N° de programa al cambiar el programa en TEACH IN no es el correcto
F6	InF F6	InF F6	EEPROM lleno en TEACH IN
F7	InF F7	InF F7	Time Out RS232
F8	InF F8	InF F8	RS232 - NAK recibido

Error de hardware			
En el control	En el V810	En el V820	Significado
H2	InF H2	InFo H2	Procesador roto
H3	InF H3	InF H3	Hardware incorrecto

Para sus noticias:

11.1 Bandas enchufables para programadores V810/V820

Bandas enchufables para programador V810

1 2	3 4				1 4	SM 01
1 2	3 4	5 6				SM 02
1 2	3 4	5 6	7 8		1 6	SM 03
1 2	3 4	5 6	7 8	8 1	1 8	SM 04
1 2	3 4	5 6	7 8	1 8	1 8	SM 05

KL2456

Bandas enchufables para programador V820

1 2	3 4	5 6	7 8	9 10	11 12	13 14	15 16				1 16	SM 01
1 2	3 4	5 6	7 8	9 10	11 12	13 14	15 16	17 18				SM 02
1 2	3 4	5 6	7 8	9 10	11 12	13 14				1 14	SM 03	
1 2	3 4	5 6	7 8	9 10	11 12	13 14	15 16	17 18	19 20	20 1	1 20	SM 04
1 2	3 4	5 6	7 8	9 10	11 12	13 14	15 16	17 18		1 18	1 18	SM 05
								F		1 X	1 X	SM 06

KL2457a



FRANKL & KIRCHNER GMBH & CO KG
SCHEFFELSTRASSE 73 – 68723 SCHWETZINGEN
TEL.: +49-6202-2020 – TELEFAX: +49-6202-202115
E-Mail: info@efka.net – www.efka.net



OF AMERICA INC.
3715 NORTHCREST ROAD – SUITE 10 – ATLANTA – GEORGIA 30340
PHONE: (770) 457-7006 – TELEFAX: (770) 458-3899 – E-MAIL: efkaus@bellsouth.net



ELECTRONIC MOTORS SINGAPORE PTE. LTD.
67, AYER RAJAH CRESCENT 05-03 – SINGAPORE 139950
PHONE: +65-67772459 – TELEFAX: +65-67771048 – E-MAIL: efkaems@efka.net

1(1)-080306 A (405299 ES)