

Efka vario dc

CONTROL

JU82BV3305

con programador V810/V820

INSTRUCCIONES DE SERVICIO

No. 0405231

español

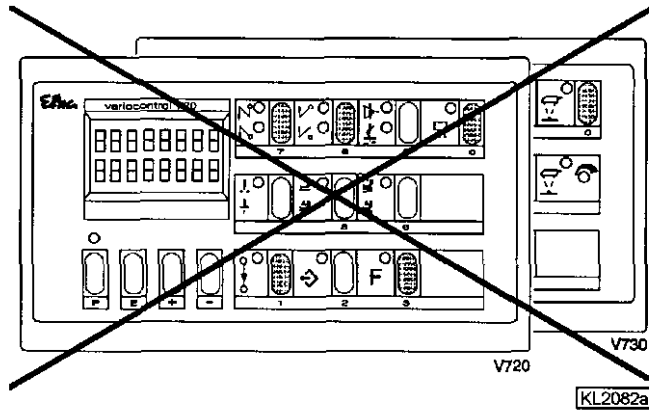
Efka
FRANKL & KIRCHNER
GMBH & CO KG

Efka
EFKA OF AMERICA INC.

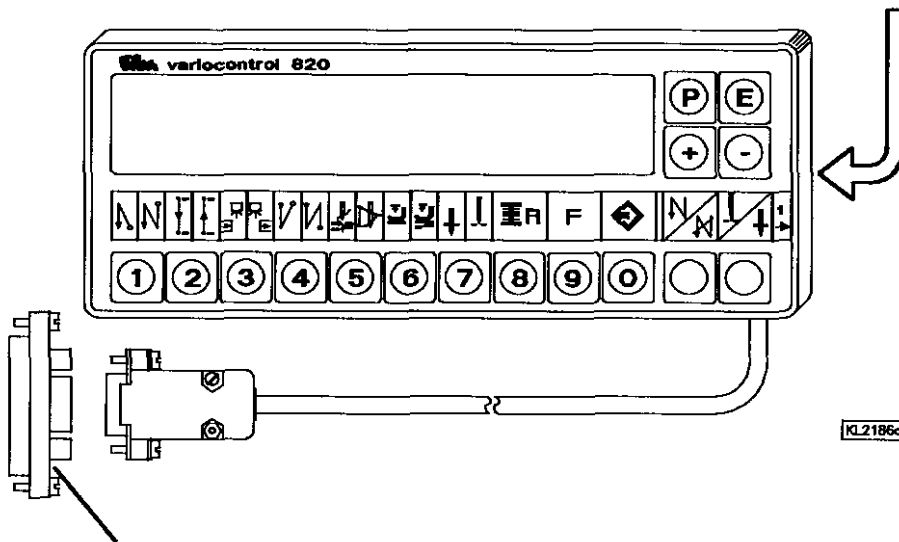
Efka
EFKA ELECTRONIC MOTORS
SINGAPORE PTE. LTD.

¡ATENCIÓN - PROGRAMADORES NUEVOS!

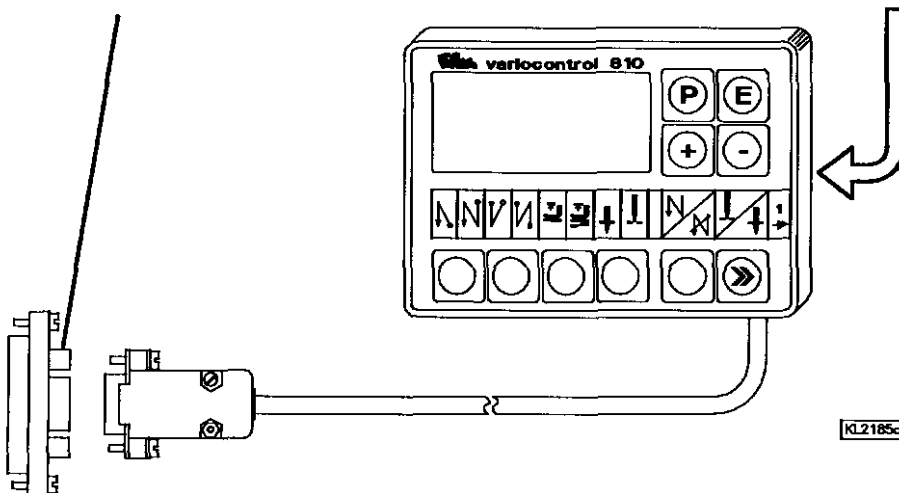
¡Los antiguos - V720, V730 no funcionan con el JU82BV3305!



Los nuevos - V810, V820



Adaptador no. 0504539



Efka vario dc

CONTROL

JU82BV3225

INSTRUCCIONES DE SERVICIO

No. 0405090

español

Efka
FRANKL & KIRCHNER
GMBH & CO KG

Efka
EFKA OF AMERICA INC.

Efka
EFKA ELECTRONIC MOTORS
SINGAPORE PTE. LTD.

Indice	Página
1. Notas de seguridad importantes	1
2. Campo de aplicación	2
2.1 Aplicación correcta	2
3. Volumen del suministro	2
3.1 Accesorios especiales	3
4. Servicio	4
4.1 Acceso para entrar mandos	4
4.2 Entrar números codificados	4
4.3 Servicio directo	4
4.4 Entrada a través de parámetros en nivel de usuario	5
4.5 Entrada a través de parámetros en los niveles del técnico y suministrador	5
5. Puesta en marcha	6
5.1 Puesta en marcha general	6
5.2 Primera puesta en marcha	6
6. Ajuste y puesta en marcha fáciles	7
6.1 Rutina de instalación rápida (SIR)	7
6.1.1 Puesta en marcha mediante SIR	7
6.1.2 Display multilingual	9
6.2 Entrada directa de la velocidad (DED)	9
6.3 Teclas de informaciones básicas (HIT)	10
6.3.1 Ejemplos de HIT	10
6.4 Programación de costuras (Teach in)	13
6.4.1 Modo de programación	13
6.4.2 Al sobrepasar el número máximo de costuras	17
6.4.3 Modo de ejecución	17
7. Funciones y ajustes	18
7.1 Primera puntada después de red conectada	18
7.2 Selección de la clase de máquina	18
7.3. Identificación del programa	18
7.4. Tecla de funciones (tecla 3)	19
7.5 Velocidad real en el display	19
7.6 Dirección de rotación del motor	19
7.7 Arranque suave	20
7.8 Remate inicial	20
7.8.1 Remate inicial doble	21
7.8.2 Remate inicial simple	21
7.9 Remate final	21
7.9.1 Remate final doble	22
7.9.2 Remate final simple	22
7.10 Remate ornamental inicial	22
7.11 Remate ornamental final	23
7.12 Supresión/activación del remate	24
7.13 Remate intermedio	24
7.14 Activación del imán de remate	24
7.15 Costura con puntadas contadas	25
7.16 Costura libre y costura con célula fotoeléctrica	26

7.17 Célula fotoeléctrica	26
7.17.1 Funciones generales de la célula fotoeléctrica (V720,V730,V740)	26
7.17.2 Célula fotoeléctrica a luz reflejada (V720, V730)	27
7.17.3 Célula fotoeléctrica a luz continua (V740)	27
7.17.4 Arranque automático controlado por célula fotoeléctrica (V730, V740)	28
7.17.5 Célula fotoeléctrica con filtro para tejido de malla	29
7.18 Cortahilos/detención del hilo/sacahilos	29
7.19 Giro inverso	30
7.20 Elevación del prensatelas	30
7.21 Bloqueo de marcha	31
7.22 Aguja arriba / puntada simple	32
7.23 Refrigeración de aguja	33
7.24 Cambio de elevación (HP)	33
7.25 Transporte diferencial (DT)	34
7.26 Conmutadores para las funciones HP y DT	35
7.26.1 HP o DT con pulsador de rodilla (KN16)	35
7.26.2 HP o DT con pulsadores separados	36
7.26.3 Conexión simultánea del pulsador de rodilla KN16 y los pulsadores separados	36
7.27 Limitación de la velocidad dependiente de la elevación	36
7.28 Limitación de la velocidad dependiente de la longitud de puntada	38
7.29 Salida de señal POS 1ra	38
7.30 Salida de señal G1	38
7.31 Actuador EB301 y EB302	39
8. Funciones específicas de las diferentes máquinas	40
8.1 Comportamiento al frenar	40
8.2 Fuerza de frenado en las paradas	40
8.3 Comportamiento al arrancar	40
8.4 Ajuste de las posiciones	41
8.4.1 Posición de referencia	41
8.4.2 Posiciones de señales y de parada	42
8.4.3 Control de las posiciones de señales y de parada	43
9. Memory Box	43
9.1 Preparación del funcionamiento con Memory Box	43
9.2 Formateado del Memory Card	43
9.3 Manejo del Memory Box	44
10. Aviso de errores	46
11. Prueba de señales	47
12. Las conexiones	48
12.1 Posición en el control	48
12.2 Esquema de conexiones	49
13. Organigramas del funcionamiento	52
Elementos del Variocontrol	ver tabla de la última página
Lista de parámetros - ver folleto aparte	

1. Notas de seguridad importantes

Al usar esta máquina propulsora 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 esta máquina propulsora.
- La máquina propulsora, los accesorios y los aparatos suplementarios sólo deben ser montados y puestos en marcha por personas especializadas después de que éstas hayan leído las instrucciones de servicio.

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

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

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



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



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

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

- La máquina propulsora está prevista para ser montada en otra máquina, no para funcionar independientemente. La puesta en servicio está prohibida antes de haber sido declarada conforme a las disposiciones de la Directiva CE la máquina en la que vaya a ser incorporada.

Guarde estas notas de seguridad en un lugar bien accesible.

2. Campo de aplicación

Esta máquina propulsora sirve para máquinas de coser: Juki

Fabricado	Serie(s)
Juki	LU-2210-6

2.1 Aplicación correcta

Esta máquina propulsora no funciona independientemente y es destinada a montarse en otras máquinas. Su puesta en marcha está prohibida siempre que no se haya comprobado que la máquina a la cual se la desea montar, sea conforme a las disposiciones de las normas comunitarias (anexo II, apartado B de la norma 89/392/CEE y suplemento 91/368/CEE).

Ha sido desarrollada y fabricada de acuerdo a las siguientes normas comunitarias:

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

Hacer funcionar solamente con:

- máquinas que usan hilos de coser
- en lugares secos

3. Volumen del suministro

1	Motor a corriente continua	DC...
1	Control	vario dc JU82BV3225
	- sist. de alimen.	N152 (opcional N153, N155)
	- actuador	EB301
1	Disp. de mando Variocontrol	V720, V730 o V740 *1)
1	Posicionador	P6-1
1	Interruptor	NS105
1	Juego de accesorios standard	B131
	conteniendo:	protección completa de correas juego piezas pequeñas pie de motor bridas 1 y 2, cortas documentación
1	Polea para correa trapecial	58 mm (medida nominal)

*1) Para control de costura por célula fotoeléctrica, use:

V720 - Módulo de célula fotoeléctrica a luz reflejada LSM001

V730 - Célula fotoeléctrica a luz reflejada LS-001-006 o Módulo de célula fotoeléctrica a luz reflejada LSM001

V740 - Célula fotoeléctrica a luz continua Varioply o Módulo de célula fotoeléctrica a luz reflejada LSM001

3.1 Accesorios especiales

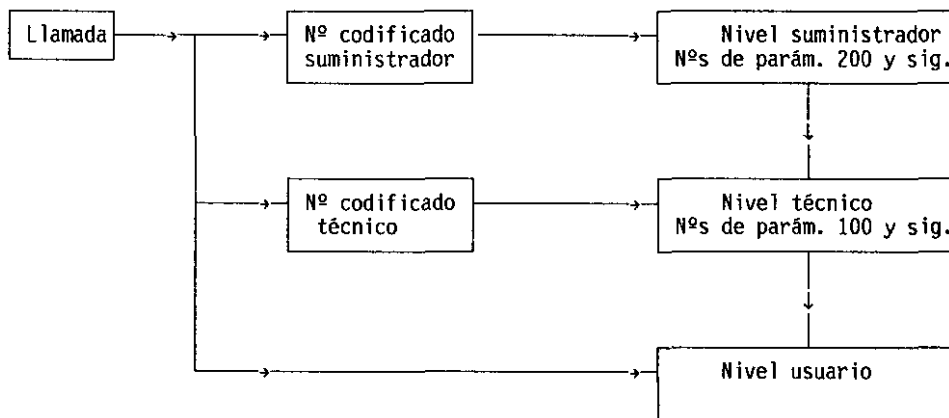
Unidad de memoria Memory Box MB001	- pieza no. 7900052
Tarjeta de memoria Memory Card MC001	- pieza no. 1111602
Módulo de célula fotoeléctrica a luz reflejada Variolux LSM001	- pieza no. 6100028
Célula fotoeléctrica a luz reflejada Variolux LS-001-004	- pieza no. 6100005
Célula fotoeléctrica a luz continua Varioply	
- Emisor DLS-001	- pieza no. 6100027
- Receptor DLL-...	- para modelos suministrables, ver hoja de tipos Varioply
Imán tipo EM1.. (p.ej. para elevación del prensatelas, remates, etc.)	- para modelos suministrables, ver hoja de tipos Imanes
Cable prolongador para actuador externo, aprox. 750 mm de largo, completo con enchufe y conector	- pieza no. 1111845
Cable prolongador para actuador externo, aprox. 1500 mm de largo, completo con enchufe y conector	- pieza no. 1111787
Enchufe circular de 5 polos con rosca de ajuste, para la conexión de otro accionamiento externo	- pieza no. 0501278
Pedal tipo FB302 para trabajar de pie con cable de conexión de aprox. 1400 mm y enchufe	- pieza no. 4160018
Cable para la compensación del potencial 700 mm de largo, LIY 2,5 mm ² , gris, con terminales de cable ahorquillados en ambos lados	- pieza no. 1100313
Cable prolongador para posicionador P6-..., aprox. 1100 mm de largo, completo con enchufe y conector	- pieza no. 1100409
Cable prolongador para conmutador, aprox. 315 mm de largo, completo con enchufe y conector	- pieza no. 1111229
Cable prolongador para conmutador, aprox. 1100 mm de largo, completo con enchufe y conector	- pieza no. 1111584
Cable prolongador para conexión del motor, aprox. 400 mm de largo	- pieza no. 1111858
Cable prolongador para conexión del motor, aprox. 1500 mm de largo	- pieza no. 1111857
Polea 40 mm φ con protección de la entrada y prevención de la caída de la correa (usar correa SPZ)	- pieza no. 1112223
Polea 50 mm φ con protección de la entrada y prevención de la caída de la correa (usar correa SPZ)	- pieza no. 1112223
Pulsador de rodilla tipo KN3 , con cable de aprox. 950 mm de largo sin enchufe	- pieza no. 58.0013
Transformador para lámpara de coser	- Indique la tensión de la red y de la lámpara (6,3V ó 12V)
Enchufe circular de 3 polos con rosca de ajuste	- pieza no. 0500402
Enchufe circular de 5 polos con rosca de ajuste	- pieza no. 0501278
Enchufe circular de 6 polos con rosca de ajuste	- pieza no. 0500703
Enchufe circular de 7 polos con rosca de ajuste	- pieza no. 0502474
Enchufe circular de 6 polos (Hirschmann Mes60)	- pieza no. 0500457
Enchufe circular con 10 polos (Hirschmann Mes100)	- pieza no. 0500357

4. Servicio

4.1 Acceso para entrar mandos

A fin de evitar modificaciones no intencionadas de las funciones preajustadas, existen diferentes niveles para entrar mandos.

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



4.2 Entrar números codificados

1. DESCONECTAR DE LA RED

2. -> [P] + CONECTAR A LA RED ==> [C-0000]

3. -> [1] -> [2] -> [3] ->.. entrar Nºs CODIFICADOS 1

4. -> [E] -> En caso de Nº CODIFICADO falso ==> [C-0000
InFo F1]

-> En caso de Nº CODIFICADO correcto ==> [F-XXX]

F-XXX = primer parámetro - del nivel elegido

4.3 Servicio directo

Pulsando las teclas con números y los símbolos en el Variocontrol, es posible activar o desactivar las funciones.

Ejemplo: Remate inicial:

- Remate inicial doble activado

LED7-arriba se ilumina

I [7]
0

Pulsar brevemente tecla 7

- Remate inicial desactivado

LED7-ambos se iluminan

0 [7]
0

Pulsar brevemente tecla 7

- Remate inicial simple activado

LED7-abajo se ilumina

0 [7]
I

4.4 Entrada a través de parámetros en nivel de usuario

>> SI NO HA SIDO ENTRADO Nº CODIFICADO <<

1. -> P ==> LED tecla P se enciende/
se apaga ==>

2. -> E -> ¡Aparece el primer parámetro
en este nivel!
¡No aparece nº de parámetro!
==> aaa bbb

aaa = Abreviación del parámetro
bbb = Valor del parámetro

3. -> + -> - -> ¡Modificar valor del parametro!

4. -> E -> VALOR DEL PARAMETRO se
almacena, a continuación aparece
el próximo parametro ==> aaa bbb

o

-> P -> ¡ VALOR DEL PARAMETRO se almacena !

==> ¡FIN DE LA PROGRAMACION!

4.5 Entrada a través de parámetros en los niveles del técnico y suministrador

-> Después de entrar el Nº CODIFICADO
aparece el primer Nº DE PARAMETRO ==> F-XXX

-> ¡Seguir con el punto 3 ! <-
-> ¡Después de terminar una costura !

1. -> P ==> ¡Se enciende/se apaga
la primera cifra!
==> F-XXX

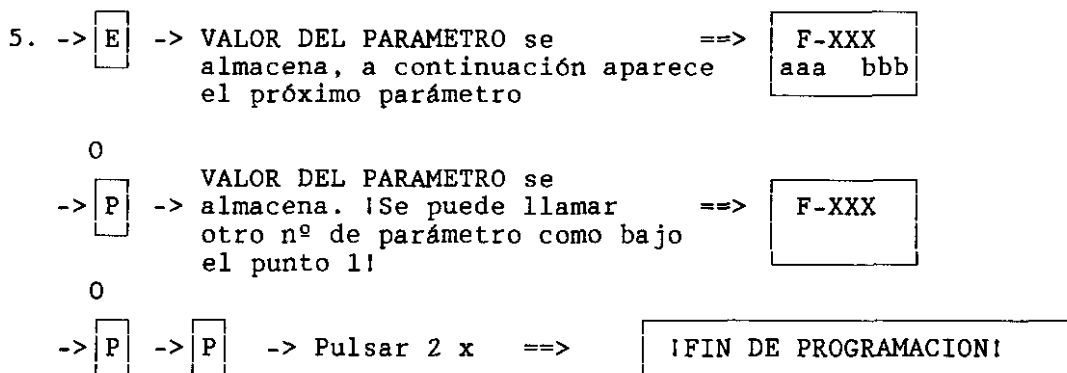
2. -> 1 -> 2 -> 3 ->.. Entre Nº DEL PARAMETRO deseado

3. -> E -> En caso de Nº DE PARAM. falso ==>
¡repetir entrada!
 F-XXX
InFo F1

-> En caso de Nº DE PARAM.correcto==>
 F-XXX
aaa bbb

F-XXX = Nº de parámetro elegido
aaa = Abreviación del parámetro
bbb = Valor del parámetro

4. -> + -> - -> Modificar el valor del parámetro!



5. Puesta en marcha

5.1 Puesta en marcha general

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

Ajuste de la dirección de rotación del motor parámetro F-161
 En su caso, ajuste de la posición de referencia parámetro F-170
 En su caso, ajuste de las posiciones parámetro F-171
 En su caso, ajuste de las velocidades parámetros F-110...F-118
 En su caso, ajuste de los demás parámetros importantes
 Los valores ajustados se almacenan al comenzar a coser.

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

Atención:

Al cambiar la dirección de rotación del motor, hay que volver a programar las posiciones.

5.2 Primera puesta en marcha

Estas instrucciones sólo valen si se cumplen las siguientes condiciones:

- si la programación de las posiciones no ha sido cambiada
- si la dirección de rotación del árbol del motor está puesta en "marcha hacia la izquierda"

Antes de montar el posicionador, el árbol de la máquina de coser debe ponerse a la posición de referencia.

Nota:

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

Fíjese en que las marcas del árbol y de la caja del posicionador estén a la misma altura, luego, monte el posicionador en el árbol de la máquina de coser.
 En su caso, ajuste las velocidades parámetros F-110..F-118
 En su caso, ajuste los demás parámetros importantes
 Los valores ajustados se almacenan al comenzar a coser.

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

6. Ajuste y puesta en marcha fáciles

6.1 Rutina de instalación rápida (SIR)

La SIR le ofrece la posibilidad de usar un menú para los ajustes más importantes de la primera puesta en marcha. Por razones de seguridad, el menú tiene que ejecutarse punto por punto. ¡Sólo entonces, puede estar seguro de que todos los parámetros importantes hayan sido correctamente ajustados!"

El ajuste acostumbrado de los parámetros no se afecta.

6.1.1 Puesta en marcha mediante SIR

Ejemplo:

1. -> + CONECTAR A LA RED ==>
2. -> -> Llamada de los idiomas disponibles (idioma actual se enciende/se apaga) ==>
3. -> -> Elección del idioma deseado ==>
4. -> -> **Ajuste de la posición de referencia**
Gire el posicionador por lo menos=> hasta que el signo ([]) desaparece

Nota:

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

5. Ajuste de la posición 1^{ra}

- > -> Girar el posicionador hacia la posición deseada. ==>

Ajuste de las posiciones girando la rueda de mano hasta alcanzadas las posiciones deseadas. Por lo menos hasta que el valor deseado aparezca en el display.

o

- > -> -> Ajuste del nº de pasos (2 pasos equivalen a aprox. 1,4°)

6. Ajuste de la posición 2^{da}

- > -> Girar el posicionador hacia la posición deseada. ==>

o

- > -> -> Ajuste del nº de pasos (2 pasos equivalen a aprox. 1,4°)

7. Ajuste de la posición 1A

-> E -> Girar el posicionador hacia la posición deseada. ==>

PoSicion
1A 086

o

-> + -> - -> Ajuste del nº de pasos
(2 pasos equivalen a aprox. 1,4°)

8. Ajuste de la posición 2A

-> E -> Girar el posicionador hacia la posición deseada. ==>

PoSicion
2A 460

o

-> + -> - -> Ajuste del nº de pasos
(2 pasos equivalen a aprox. 1,4°)

9. -> E -> Ajuste de la velocidad posicionadora ==>

vEL bAJA
n1 0170

-> + -> - -> Cambie el valor

10.-> E -> Ajuste de la velocidad máxima ==>

vEL ALtA
n2 3500

-> + -> - -> Cambie el valor

11.-> E -> Ajuste de la dirección de rotación ==>

rotAccion
drE 1

-> + -> - -> Cambie el valor

12.-> E -> Volver al funcionamiento normal después de RED CONECTADA ==>

3500
JU82BV

6.1.2 Display multilinguaj

dEU USA ESP FrA		Idiomas disponibles			
dEU	USA	ESP	FrA		
PoSition 0]	PoSition 0]	PoSicion 0]	POsition 0]	Posición de referencia	
PoSition 1 046	PoSition 1 046	PoSicion 1 046	POsition 1 046	Posición 1 ^{ra}	
PoSition 2 270	PoSition 2 270	PoSicion 2 270	POsition 2 270	Posición 2 ^{da}	
PoSition 1A 086	PoSition 1A 086	PoSicion 1A 086	POsition 1A 086	Posición 1A	
PoSition 2A 460	PoSition 2A 460	PoSicion 2A 460	POsition 2A 460	Posición 2A	
niEdriG n1 0170	Lo SPEEd n1 0170	vEL bAJA n1 0170	vit LEnt n1 0170	Velocidad posicionadora	
hoch n2^ 3500	hi SPEEd n2^ 3500	vEL ALtA n2^ 3500	vit rAPi n2^ 3500	Velocidad máxima	
drEhri drE 1	rotAtion drE 1	rotAcion drE 1	rotAtion drE 1	Dirección de rotación	

6.2 Entrada directa de la velocidad (DED)

Velocidad máxima (límite sup. de la función DED) --> F-111
Límite inferior de la función DED --> F-121

Mediante esta función, es fácil cambiar la velocidad máxima en el nivel de funcionamiento directo. Display en el modo directo:

4300	==> La velocidad máxima n-max
xx82xV	==> Tipo de control

En el nivel de funcionamiento directo, fuera del ciclo de costura, la velocidad máxima n-max puede cambiarse directamente mediante las teclas +/- . El valor aparecerá en el display. El valor límite superior del margen de n-max se fijará en el modo de programación con el parámetro F-111, el valor límite inferior con el F-121. Como siempre, los valores se almacenan definitivamente al comenzar a coser.

6.3 Teclas de informaciones básicas (HIT)

(ver cuadro de la última página)

Para una información más rápida, al activar las funciones a través de las teclas 1,3,7,8 y 0, los valores correspondientes aparecerán por aprox. 3 seg. en el display del Variocontrol. Durante este tiempo, Ud. podrá modificar dichos valores directamente con las teclas + y -. Durante el ajuste, los valores aparecidos en el display, no cambiarán.

Si desea cambiar el valor de una función ya activada, ha de pulsar la tecla correspondiente durante más tiempo. Entonces, la función se apagará brevemente. Luego, reaparecerá con el valor correspondiente en el display.

6.3.1 Ejemplos de HIT

Prolongar la costura con puntadas contadas de 20 a 25 puntadas.

Función de las puntadas contadas (tecla 1) estaba apagada.

3500
JU82BV

Display después de red conectada:
-> Velocidad máxima
-> Denominación del tipo

1

Pulsar brevemente la tecla 1.
LED al lado de la tecla 1 se ilumina,
la función de las puntadas contadas está
activada.

Stc 020

Display:
Valor actual: 20 puntadas

+

Pulsar la tecla +,
el número de puntadas aumenta

Stc 025

Display:
cuando el valor actual es de 25 puntadas

3500
JU82BV

Display desp. de aprox. 3 seg:
-> Velocidad máxima
-> Denominación del tipo

La función de las puntadas contadas (tecla 1) ya estaba activada.

3500
JU82BV

Display después de red conectada
-> Velocidad máxima
-> Denominación del tipo

1

Pulsar durante por lo menos 1 seg. tecla 1,
LED al lado de tecla 1 se apaga brevemente,
la función de las puntadas contadas queda
activada.

Stc 020

Display:
Valor actual: 20 puntadas

+

Pulsar tecla +,
el nº de puntadas aumenta.

Stc 025

Display:
cuando el valor actual es de 25 puntadas

3500 JU82BV

Display desp. de aprox. 3 seg:
-> Velocidad máxima
-> Denominación del tipo

Al empezar a coser, el valor se almacenará y quedará válido también después de desconectar la máquina.

Tecla de funciones F

La tecla de funciones (tecla 3) sirve para activar o desactivar (on/off) directamente diversos parámetros, también de niveles superiores, y puede programarse p.ej. con las siguientes funciones:

1. Snh Refrigeración de aguja ACTIVADA/DESACTIVADA
2. hP Conteo cambio de elevación ACTIVADO/DESACTIVADO
3. Sdi Conteo transporte diferencial ACTIVADO/DESACTIVADO
4. SrS Remate ornamental ACTIVADO/DESACTIVADO
5. SSt Arranque suave ACTIVADO/DESACTIVADO
6. Frt Función alternada/cintinuada (pulsador para transporte diferencial o cambio de elevación)

Así se puede cambiar la programación de la tecla:

3500 JU82BV

Display desp. de red conectada:
-> Velocidad máxima
-> Denominación del tipo

P

Pulsar tecla P.

E

Pulsar tecla E.

3

Pulsar tecla 3 (tecla de funciones F),
el LED correspondiente se enciende/se apaga.

-F- 1

Display:
Programación actual (refrigeración de aguja
ACTIVADA/DESACTIVADA)

-

Pulsar tecla -.
(+ aumenta, - disminuye el valor actual)

-F- 5

Display:
Programación nueva (arranque suave ACTIVADO/
DESACTIVADO)

P

Pulsar tecla P.

3500 JU82BV

La programación ha terminado, aparece:
-> Velocidad máxima
-> Denominación del tipo

Así se puede cambiar el nº de puntadas del arranque suave:

Ejemplo - Cambiar el nº de puntadas de 1 a 3 (función arranque suave (tecla 3) estaba apagada).

3

Pulsar brevemente tecla 3.
LED al lado de tecla 3 se ilumina,
ahora, la función del arranque suave está
activada.

SSc 001

Display:
Valor actual: 1 puntada

+

Pulsar tecla +,
aumenta el nº de puntadas

SSc 003

Display:
cuando el valor nuevo es de 3 puntadas

3500
JU82BV

Display desp. de aprox. 3 seg:
-> Velocidad máxima
-> Denominación del tipo

La función del arranque suave (tecla 3) ya estaba activada.

F

Pulse la tecla F durante por lo menos 1 seg.,
LED al lado de tecla F desaparece brevemente,
la función del arranque suave queda activada.

SSc 001

Display:
Valor actual: 1 puntada

+

Pulsar tecla +,
el nº de puntadas aumenta

SSc 003

Display:
cuando el valor nuevo es de 3 puntadas

3500
JU82BV

Display desp. de aprox. 3 seg:
-> Velocidad máxima
-> Denominación del tipo

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

6.4 Programación de costuras (Teach in)

- Se pueden configurar como máximo 8 programas con un total de 40 costuras.
- ¡La programación sólo será posible, si no ha sido introducido ningún número codificado al conectar la máquina!
- Cada costura puede dotarse de las funciones remate inicial, remate final, puntadas contadas y elevación del prensatelas.
- La costura hacia atrás por la inversión de la dirección de arrastre puede programarse sólo en el modo teach-in.

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

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

6.4.1 Modo de programación

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

Disposición de el display:

X	YY	ZZZ	
LS	SSS		

X	Nº del programa (1...8)
YY	Nº de la costura (0...40)
ZZZ	Puntadas para la costura con puntadas contadas (0...254)
LS	Aparece si la función de célula fotoeléctrica está activada
SSS	Puntadas después de la célula fotoeléctrica (0...254)

Programación:

1 ->	<input type="text" value="P"/>	==> LED tecla P se enciende/ se apaga	==>	<input type="text"/>
2 ->	<input type="text" value="E"/>	==> Aparece un parámetro del nivel del usuario	==>	<input type="text" value="aaa bbb"/>
3 ->	<input type="text" value="2"/>	==> LED tecla 2 se enciende/ se apaga; se ha elegido la programación de programas y costuras	==>	<input type="text" value="1 01 ---"/>
4 ->	<input type="text" value="2"/>	==> Pasar al próximo nº de programa	==>	<input type="text" value="2 01 ---"/>

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

Ejemplo: Costura con puntadas contadas

-> **1** ==> Activar puntadas contadas; ==> **2 01 004**
aparece el nº actual de puntadas

-> **+** -> **-** Cambiar el nº de puntadas con las teclas +/- o cosiendo una prueba con el pedal

Ejemplo: puntadas contadas y/o célula fotoeléctrica

-> **0** ==> Activar la célula fotoeléctrica; aparece el nº actual de puntadas de compensación ==> **2 01 004**
LS 007

¡Sólo en las V740!

-> **0** ==> Activar la célula fotoeléctrica a luz continua; aparece el nivel de sensibilidad en la línea de abajo ==> **2 01 004**
LS 3 007

¡Sólo en las V740!

-> **L** ==> Elección del nivel de sensibilidad ==> **2 01 004**
LS 4 007

¡En las V720/V730/V740!

-> **+** -> **-** Modificar el nº de puntadas de compensación

Si se desea activar a la vez las puntadas contadas y la célula fotoeléctrica, primero hay que programar el nº de puntadas a contar, y luego, las puntadas de compensación para la célula fotoeléctrica.

Después de programar la función ==>

-> **E** ==> Almacenamiento de la costura. ==> **2 02 ---**
Aparece la próxima costura

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

-> **P** ==> ¡Fin de la programación! ==> **2 01 004**
Aparece la primera costura del programa elegido que debe ser ejecutada.
LS 007

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

Nota:

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

Nota:

Solamente después de comenzar a coser, los programas realizados serán almacenados de forma permanente.

Ejemplo práctico:

Está previsto programar en el programa 4, una costura nº 1 con puntadas contadas y remate inicial, una costura nº 2 con puntadas contadas y una costura nº 3 con célula fotoeléctrica y remate final.

	Display antes de la programación	==>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">XXXX XY82ZV</div>
1. ->	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">P</div> ==> LED tecla P se enciende/ se apaga	==>	<div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 20px;"></div>
2. ->	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">E</div> ==> Aparece un parámetro del nivel del usuario	==>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">aaa bbb</div>
3. ->	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">2</div> ==> LED tecla 2 se enciende/ se apaga; programa 1, costura 1	==>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">1 01 ---</div>
4. ->	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">2</div> ==> LED tecla 2 se enciende/ se apaga; programa 2, costura 1	==>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">2 01 ---</div>
5. ->	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">2</div> ==> LED tecla 2 se enciende/ se apaga; programa 3, costura 1	==>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">3 01 ---</div>
6. ->	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">2</div> ==> LED tecla 2 se enciende/ se apaga; programa 4, costura 1	==>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">4 01 ---</div>
7. ->	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">7</div> ==> LED tecla 7 abajo se ilumina, remate inicial simple ha sido activado	==>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">4 01 ---</div>
8. ->	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">6</div> ==> LED tecla 6 se ilumina, elevación del prensatelas al final de la costura está activada	==>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">4 01 ---</div>
9. ->	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">1</div> ==> Función de las puntadas contadas está activada	==>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">4 01 000</div>
10. ->	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">+</div> -> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">-</div> Cambiar el nº de puntadas mediante estas teclas o cosiendo una prueba con el pedal		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">4 01 017</div>
	==> La longitud de la costura ha sido ajustada a 17 puntadas		
11. ->	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">E</div> ==> Programa 4, costura 2	==>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">4 02 ---</div>
12. ->	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">1</div> ==> Función de las puntadas contadas está activada	==>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">4 02 000</div>
13. ->	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">+</div> -> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">-</div> Cambiar el nº de puntadas mediante estas teclas o cosiendo una prueba con el pedal		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">4 02 008</div>
	==> Longitud de la costura ajustada en 8 puntadas		

14. -> [E] ==> Programa 4, costura 3 ==> 4 03 ---
 Costura libre ha sido elegida
15. -> [0] ==> Célula fotoeléctrica está ==> 4 03 ---
 activada LS 000
16. -> [+] -> [-] Cambiar el nº de puntadas ==> 4 03 ---
 mediante estas teclas; LS 005
 5 puntadas de compensación
 están ajustadas
17. -> [8] ==> LED tecla 8 arriba se ilumina, ==> 4 03 ---
 remate final simple está LS 005
 activado
18. -> [9] ==> LED tecla 9 abajo se ilumina, ==> 4 03 ---
 cortahilos está activado LS 005
19. -> [E] ==> Programa 4, costura 4 ==> 4 04 ---
 Al pasar a la próxima costura,
 la programación anterior se almacena
20. -> [P] ==> Fin de la programación, ==> 4 01 017
 la primera costura está lista
 para ser ejecutada

6.4.2 Al sobrepasar el número máximo de costuras

Si ya se ha alcanzado el nº total de 40 costuras, y se quiere almacenar el programa, al pulsar la tecla P, no será posible salir del modo de programación.

No podrá comenzar a coser.

En el display aparecerá la siguiente advertencia.

Si Ud. vuelve a pulsar la tecla P, el programa en el display será borrado. Si ha llegado a reducir el nº total de costuras a menos de 40, será posible salir del modo de programación. Sino, volverá a aparecer la advertencia.

Display:

DELETE
X YY NN

X: Nº del último programa introducido o llamado (1...8)
 YY: Nº total de costuras programadas del programa llamado (0...40)
 NN: Nº total de costuras introducidas

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

->

2

 ==> Elección del programa a borrar

DELEtE
X YY NN

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

->

P

 ==> Borrar el programa

DELEtE
X YY NN

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

Si tiene más de 40 costuras, Ud. saldrá del modo de programación y en el display aparecerá la última costura introducida.

6.4.3 Modo de ejecución

1. Activar este modo con la tecla 2
 (LED se ilumina)

->

2

==>

X 01 ZZZ

2. Elegir el programa 1...8
 - Aparecerá el 01 por la primera costura

->

+

 ->

-

==>

X 01 030

3. En caso de que no quiera comenzar con la costura nº 1, elija otro número
 - Pulse la tecla E tantas veces hasta que aparece el número de la costura deseada

->

E

==>

2 05 ZZZ

■ Ahora, puede iniciar el programa accionando el pedal.

4. Para terminar el modo de ejecución
 - Pulse la tecla 2

->

2

7. Funciones y ajustes

7.1 Primera puntada después de red conectada

Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
1 puntada en npos desp. de RED CONECTADA Velocidad posicionadora	Sn1 n1	F-231 F-110

Si está activado (on) el parámetro Sn1, en el primer arranque después de Red on, durante una revolución, de pos.1^{ra} a pos.1^{ra}, la máquina propulsora marchará a la velocidad posicionadora (n1) independientemente de la posición del pedal y de la velocidad programada para el remate inicial.

7.2 Selección de la clase de máquina

Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
Display de la clase de máquina	SEL	F-280

Clase de máquina básica LU-2210 F-280 = 1

7.3. Identificación del programa

Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
Aparece el n ^o del progr. con fecha		F-179

En la línea superior del display, aparecerá el número del programa con index y en la línea inferior, un número de identificación de 8 cifras.

Ejemplo del parámetro 179:

PrG3225A	<-- Número del programa: 3225 / Index: A
92031211	<-- Número de identificación: 92031211

7.4. Tecla de funciones (tecla 3)

Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
Programar la tecla 3	-F-	F-008

Con la tecla de funciones (tecla 3), se puede activar o desactivar de manera directa una función antes elegida.

Funciones programables:

- F-008 = 1 - Refrigeración de aguja ACTIVADA/DESACTIVADA
- F-008 = 2 - Conteo cambio de elevación ACTIVADO/DESACTIVADO
- F-008 = 3 - Conteo transporte diferencial ACTIVADO/DESACTIVADO
- F-008 = 4 - Remate ornamental ACTIVADO/DESACTIVADO
- F-008 = 5 - Arranque suave ACTIVADO/DESACTIVADO
- F-008 = 6 - Función alternada/continuada (pulsador para transporte diferencial o cambio de elevación)

7.5 Velocidad real en el display

Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
Velocidad real en el display	nIS	F-139

Si el parámetro F-139 está activado (ON), las siguientes informaciones aparecerán en el display:

Durante el funcionamiento:

- La velocidad actual
- Ejemplo: 2350 revoluciones por minuto.

2350

Durante las paradas:

- La velocidad máxima y el tipo de control
- Ejemplo: 3300 rev. por minuto y tipo de control XY82ZV

3300
XY82ZV

Durante las paradas en la costura:

- Aparece la palabra stop

StoP

7.6 Dirección de rotación del motor

Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
Dir. de rotación del motor	drE	F-161

Al mirar el árbol del motor: F-161 = 0 - marcha hacia la derecha
F-161 = 1 - marcha hacia la izquierda



¡Atención!

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

7.7 Arranque suave

Arranque suave 0 0 0 Señales de corte
 Remate inic. Cost.libre Punt.cont. Cost.c.f. Punt.cont. con fin cél.f. Remate fin. Giro inverso



Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
Nº de puntadas en arranque suave	SSc	F-100
Velocidad del arranque suave	n6	F-115
Arranque suave activado/desactivado	SSt	F-134

Función:

- después de red conectada
- al principio de cada costura nueva
- velocidad limitada (n6), controlada por el pedal
- predomina la velocidad más baja si hay dos funciones paralelas (p.ej. remate inicial, puntadas contadas)
- puntadas contadas sincronizadas en la posición 1^{ra}
- interrupción por pedal en posición 0
- función terminada por pedal en posición -2, estando desactivado el remate inicial

Acceso directo por medio de la tecla de funciones (tecla 3)

Funciones el display	Abreviación en	Parámetro
Arranque suave activado/desactivado	-F-	F-008 = 5

7.8 Remate inicial

Arranque suave 0 0 0 Señales de corte
 Remate inic. Cost.libre Punt.cont. Cost.c.f. Punt.cont. con fin cél.f. Remate fin. Giro inverso



Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
Simple/doble/desactivado		Tecla 7
Nº puntadas adelante	Arv	F-000
Nº puntadas atrás	Arr	F-001
Velocidad del remate inicial	n3	F-112
Tiempo de sobre-recorrido	t1	F-200
Retardo de arranque estando el prensatelas elevado	t3	F-202
Tiempo de la corrección de la puntada	t8	F-150
Sincronización del remate inicial	SYn	F-283

La costura del remate inicial comienza al accionar el pedal hacia adelante al principio de una costura. Tarda un poco (tiempo t3) si el prensatelas ha estado elevado (retardo de arranque estando el prensatelas elevado).

El remate funciona automáticamente con la velocidad de remate inicial. No es interrumpible. En el arranque suave paralelo predomina la velocidad más baja.

Las puntadas contadas están sincronizadas en la posición 1^{ra}.

- F-283 = 1 / 2 Activación del remate inicial sincronizada en la posición 1^{ra}
- F-283 = 3 Activación y desactivación del remate inicial sincronizadas en la posición 1A
- F-283 = 4 Activación y desactivación del remate inicial sincronizadas en la posición 2^{da}

Tras realizar el tramo de retorno, se apagará la señal "remate" y después de un tiempo de retardo t1 también la velocidad del remate inicial. Después, el control puede ser mandado otra vez por el pedal.

7.8.1 Remate inicial doble

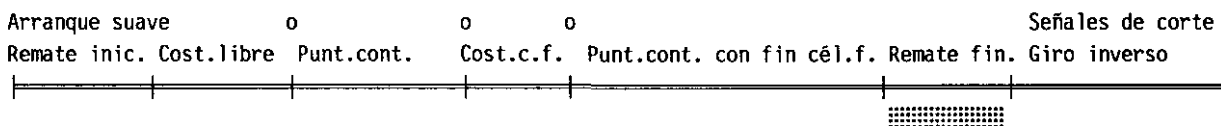
Se coserá el tramo hacia adelante durante un número de puntadas regulable. Luego, se dará la señal para el regulador de puntadas y se ejecutará el tramo de retorno. Se puede regular independientemente el n° de puntadas para ambos tramos.

Para mecanismos de remate lentos, el remate inicial doble ofrece la posibilidad de desconectar de manera escalonada el regulador de puntadas durante el tiempo t8 (tiempo de corrección de la puntada en el remate inicial) y prolongar así el tramo de retorno.

7.8.2 Remate inicial simple

Durante un número regulable de puntadas se emite la señal "remate" y se ejecutará el tramo de retorno.

7.9 Remate final



Funciones en el display	Abreviación en	Parámetro
Simple/doble/desactivado		Tecla 8
Nº de puntadas hacia atrás	Err	F-002
Nº de puntadas hacia adelante	Erv	F-003
Velocidad del remate final	n4	F-113
Ultima puntada hacia atrás activada/desactivada	FAr	F-136
Tiempo de corrección de la puntada	t9	F-151
Retardo de arranque estando el prensatelas elevado	t3	F-202
Sincronización del remate final	SYn	F-283

El remate final comienza accionando el pedal hacia atrás, en caso de costuras con puntadas contadas, al final de las mismas o en las costuras con célula fotoeléctrica después de las puntadas de compensación. El regulador de puntadas es activado inmediatamente después de la parada. Si el prensatelas estaba elevado, tarda un poco hasta que aparezca la señal (t3) (retardo de arranque estando el prensatelas elevado). La primera posición de entrada 1 será contada como puntada 0, cuando la función haya sido activada fuera de la posición 1. El conteo de las puntadas está sincronizado en la posición 1^{ra}.

- F-283 = 1 Activación del remate final sincronizada en la posición 1^{ra}
- F-283 = 2 Activación del remate final sincronizada en la posición 2^{da}
- F-283 = 3 Activación y desactivación del remate inicial sincronizadas en la posición 1A
- F-283 = 4 Activación y desactivación del remate inicial sincronizadas en la posición 2^{da}

En plena marcha la señal sólo se conectará cuando se alcance la velocidad del remate final y la sincronización regulada con F-283. El remate final se realiza de manera automática. No es posible interrumpirlo.

7.9.1 Remate final doble

El tramo de retorno será ejecutado durante un nº determinado de puntadas, luego, se desconectará el regulador de puntadas y se ejecutará el tramo hacia adelante. El nº de puntadas de ambos tramos puede regularse por separado.

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

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

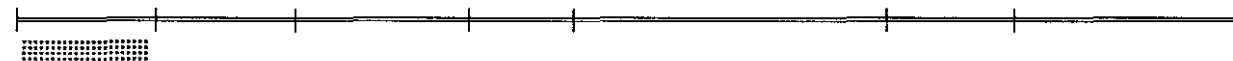
7.9.2 Remate final simple

El remate final simple se realizará en la velocidad del remate final. Durante la última puntada, la máquina frenará hasta alcanzar la velocidad posicionadora, y depende del parámetro F-136 (Far) si el regulador de puntadas queda conectado o se desconecta.

- Parámetro F-136 = ON última puntada hacia atrás
- Parámetro F-136 = OFF última puntada hacia adelante

7.10 Remate ornamental inicial

Arranque suave 0 0 0 Señales de corte
 Remate inic. Cost.libre Punt.cont. Cost.c.f. Punt.cont. con fin cél.f. Remate fin. Giro inverso



Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
Simple/doble/desactivado		Tecla 7
Nº puntadas remate ornamental hacia adelante	Arv	F-000
Nº puntadas remate ornamental hacia atrás	Arr	F-001
Velocidad de remate inicial	n3	F-112
Remate ornamental activado/desactivado	SrS	F-135
Retardo de arranque estando el prensatelas elevado	t3	F-202
Tiempo de parada del remate ornamental	tSr	F-210

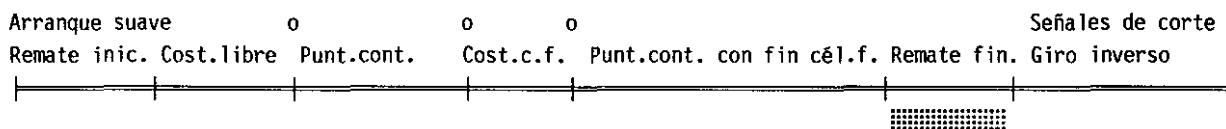
Diferencia al remate inicial standard:

- La máquina propulsora para para conmutar el regulador de puntadas
- Se puede regular el tiempo de parada

Acceso directo mediante la tecla de funciones (tecla 3)

Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
Remate ornamental activado/desactivado	-F-	F-008 = 4

7.11 Remate ornamental final



Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
Simple/doble/desactivado		Tecla 8
Nº de puntadas remate ornamental hacia atrás	Err	F-002
Nº de puntadas remate ornamental hacia adelante	Erv	F-003
Velocidad de remate final	n4	F-113
Remate ornamental activado/desactivado	SrS	F-135
Retardo de arranque estando el prensatelas elevado	t3	F-202
Tiempo de parada del remate ornamental	tSr	F-210

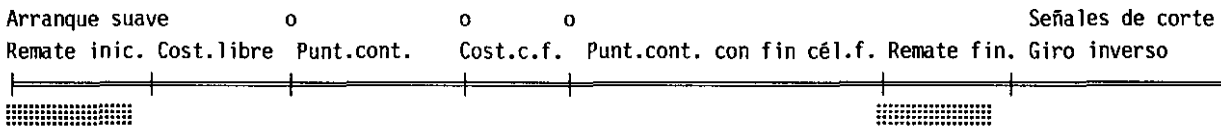
El procedimiento corresponde al del remate final normal. Entre los diferentes tramos, la máquina propulsora para en la posición 1^{ra} durante el tiempo de parada del remate ornamental (tSr). Se puede regular por separado el nº de puntadas del tramo hacia adelante y hacia atrás.

Acceso directo mediante la tecla de funciones (tecla 3)

Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
Remate ornamental activado/desactivado	-F-	F-008 = 4

7.12 Supresión/activación del remate

■ Funciona con el remate standard y con el remate ornamental

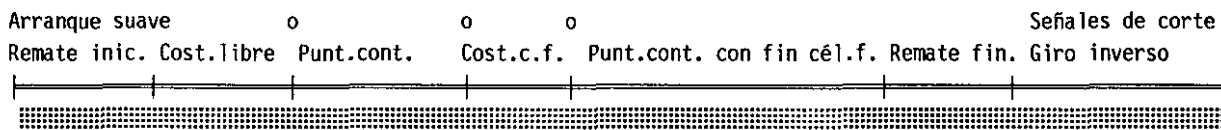


Accionando el interruptor externo, se puede suprimir o activar el próximo remate por una vez.

Al accionar	Remate inicial activado	Remate inicial desactivado	Remate final activado	Remate final desactivado
Antes del principio de la costura	sin remate	remate	---	---
En la costura	---	---	sin remate	remate

Se realizará siempre el remate doble.

7.13 Remate intermedio



Al accionar el interruptor externo conectado al conector B5/1, se puede conectar el imán de remate en cualquier parte de la costura.

Al activar y/o desactivar el remate intermedio está siempre sincronizado en la posición 2^{da}.

- Es posible conectar el imán de remate en las paradas, si la máquina propulsora está en la posición 2^{da}.

7.14 Activación del imán de remate

Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
Tiempo de fuerza completa	t10	F-212
Duración de activación con chopping	t11	F-213

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

Con F-212 se regula el tiempo de fuerza completa, mientras que la fuerza de sujeción reducida se ajusta con F-213.

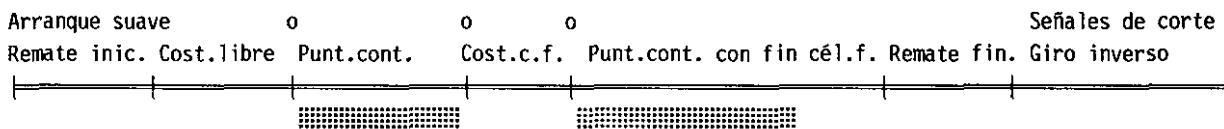


¡Atención!

Si la fuerza de sujeción es demasiado fuerte, puede destruir el imán y el control. Por ello, es imprescindible que tenga en cuenta la duración de activación admisible para el imán, y ajuste el valor correspondiente según el siguiente cuadro.

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

7.15 Costura con puntadas contadas



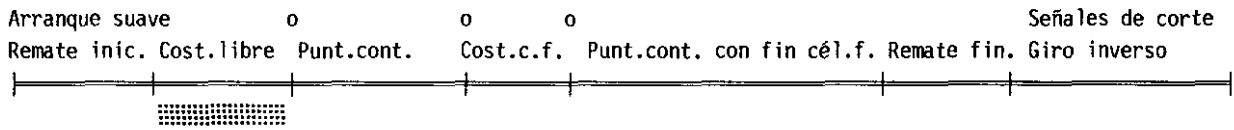
Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
Puntadas contadas activadas/desactivadas		Tecla 1
Nº de puntadas	Stc	F-007
Velocidad al contar las puntadas	n12	F-118
Modo de velocidad para una costura con puntadas contadas	SGn	F-141

Con el modo de velocidad se puede elegir un procedimiento especial para las puntadas contadas.

- Modo 0: Procedimiento con velocidad controlada por pedal
 Modo 1: Procedimiento con velocidad fija n12, mientras que se accione el pedal
 Modo 2: Procedimiento con velocidad limitada n12, mientras que se accione el pedal
 Modo 3: Procedimiento con velocidad fija automática, después de accionar el pedal una vez.
 Se puede interrumpir el proceso pisando el pedal hacia atrás (-2)

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

7.16 Costura libre y costura con célula fotoeléctrica



Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
Velocidad posicionadora	n1	F-110
Límite superior de la velocidad máxima	n2 ⁻	F-111
Velocidad máxima		Aparece en el display
Límite inferior de la velocidad máxima	n2 ₋	F-121
Velocidad limitada	n12	F-118
Modo de velocidad costura libre	SFn	F-142

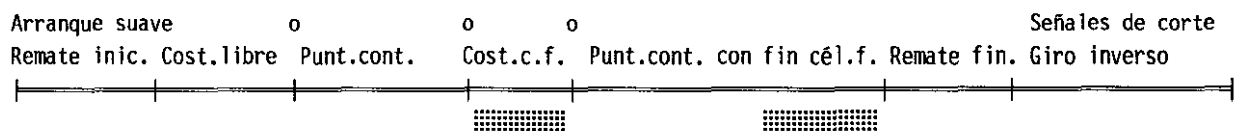
Con el modo de velocidad se puede elegir un procedimiento especial para las costuras libres.

- Modo 0: Procedimiento con velocidad controlada por pedal de n1 hasta nmax
- Modo 1: Procedimiento con velocidad fija n12, mientras que el pedal esté delante (escala > = 1)
- Modo 2: Procedimiento con velocidad limitada n12, mientras que el pedal esté delante (escala > = 1)
- Modo 3: Sólo para costuras con célula fotoeléctrica:
 Procedimiento con velocidad fija automática, después de accionar el pedal una vez. El final de la costura es iniciado por la célula fotoeléctrica.
 Se puede interrumpir el proceso pisando el pedal hacia atrás (-2)

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

La velocidad máxima aparece en el display después de red conectada y después de cortar el hilo y puede ser cambiada directamente por las teclas +/- del Variocontrol. El margen de ajuste queda regulado por los parámetros F-111 y F-121.

7.17 Célula fotoeléctrica



7.17.1 Funciones generales de la célula fotoeléctrica (V720,V730,V740)

Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
Puntadas de compensación de célula fotoeléctrica	LS	F-004
Nº costuras con célula fotoeléctrica	LSn	F-006
Velocidad desp. de la célula fotoeléctrica	n5	F-114
Célula fotoeléctrica se encuentra descubierta	LSd	F-131
Costuras bloqueadas con célula fotoeléctrica descubierta	LSS	F-132
Fin de costura por célula fotoeléctrica con corte de hilo	LSE	F-133

- Después de detectar el final de la costura, se cuentan las puntadas de compensación realizadas con velocidad de célula fotoeléctrica.
- Interrupción de la realización si el pedal está en la posición 0.
- El corte del hilo puede interrumpirse por el parámetro F-133, independientemente del ajuste mediante la tecla 9 en el Variocontrol. Máquina para en la posición básica.
- Programación de un máximo de 15 costuras con célula fotoeléctrica con parada en la posición básica. Después de la última costura con célula fotoeléctrica el hilo se corta.
- La célula fotoeléctrica detecta el borde del material (descubierta) o la colocación del material (cubierta). Elija con el parámetro F-131.
- El bloqueo del arranque con célula fotoeléctrica descubierta se programa mediante el parámetro F-132.

7.17.2 Célula fotoeléctrica a luz reflejada (V720, V730)

Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
Célula fotoeléctrica activada/desactivada Ajuste de la sensibilidad al usar la LS001		Tecla 0 Potenciómetro en V730
Ajuste mecánico de la célula fotoeléctrica LS001	SR5	F-174

Ajustes

Sensibilidad:

El ajuste de la sensibilidad mínima depende de la distancia entre la célula fotoeléctrica y la superficie de reflexión. (Gire el potenciómetro tanto hacia la izquierda como pueda)

- LS001 - Potenciómetro en el Variocontrol
- LSM001 - Potenciómetro directamente en el modulo de la célula fotoeléctrica

Ajuste mecánico:

- LS001 - Llame el parámetro F-174 para ver el ajuste mecánico óptimo en el display bargraph.
 - Mediante el ajuste de la célula fotoeléctrica con respecto a la superficie de reflexión se alcanza la desviación máxima del bargraph, luego hay que fijar la célula fotoeléctrica en esta posición.
- LSM001- El ajuste es facilitado por un punto de luz visible en la superficie de reflexión.

7.17.3 Célula fotoeléctrica a luz continua (V740)

Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
Célula fotoeléctrica activada/desactivada Comute: detección de pliegos/final de costura Llamada de escalas de sensibilidad Ajuste de la sensibilidad		Tecla 0 Tecla 0 Tecla L Teclas + y -
Ajuste de la sensibilidad Ajuste mecánico	LSI SR5	F-009 F-174

Ajuste de la sensibilidad:



- 8 escalas programables mediante el parámetro F-009 y la tecla "L".
- La sensibilidad de cada escala puede regularse de 0-255 con las teclas +/-.
- El bargraph y los valores aparecen en el display.

Llamada de las escalas de sensibilidad:

- Las escalas 1 - 7 son para costuras con detección de pliegos. Antes de las costuras, la llamada es posible pulsando la tecla "L".
- La escala 8 es para costuras con detección del final de costura. La llamada se realiza automáticamente por el control.

»  ==>

Al pulsar la tecla "L" una vez, aparece la escala de sensibilidad ajustada y la sensibilidad correspondiente. Al pulsar la tecla de nuevo, se pasa a la próxima escala de sensibilidad.

»  » 

Entonces, se puede cambiar directamente la sensibilidad. Después de que se deje de cambiar los valores, el display pasará automáticamente a su estado principal y se puede volver a coser.

Nota:

La sensibilidad de la escala nº 8 sólo puede ajustarse por el técnico o el suministrador.

Ajuste mecánico del sensor de la célula fotoeléctrica:

- Llame el parámetro F-174 para ver el ajuste mecánico óptimo en el display bargraph.
- El emisor de luz continua tiene que ser ajustado de tal modo que se alcance la desviación máxima del bargraph.
- Al ser la desviación inferior o superior al margen mostrado en el display bargraph, se pulsa la tecla "L", y la sensibilidad se ajusta automáticamente hasta que la barra se encuentre en una posición céntrica y se pueda continuar el ajuste.

7.17.4 Arranque automático controlado por célula fotoeléctrica (V730, V740)

Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
Retardo de arranque automático	ASd	F-128
Arranque automático activado/desactivado	ALS	F-129
Comienzo de la costura bloqueado con célula fotoeléctrica descubierta	LSS	F-132

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

Condiciones para su funcionamiento:

- Parámetro F-132 = on (no hay costura con la célula fotoeléctrica descubierta).
- Parámetro F-129 = on (arranque automático activado).
- Célula fotoeléctrica encendida en el Variocontrol.
- Al final de la costura, el pedal debe permanecer pisado hacia adelante.

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

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

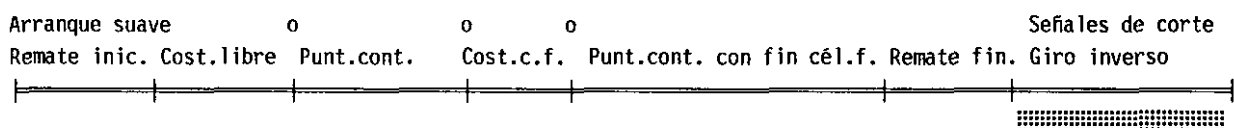
7.17.5 Célula fotoeléctrica con filtro para tejido de malla

Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
Nº de puntadas con filtro	LSF	F-005
Filtro de célula fotoeléctrica activado/desactivado	LSF	F-130

El filtro evita el accionamiento previo de la célula fotoeléctrica cuando se trabaja con tejido de malla.

- Mediante el parámetro F-130, se puede encender o apagar el filtro.
- Al variar el nº de puntadas con filtro, se realiza la adaptación a la anchura de malla.

7.18 Cortahilos/detensión del hilo/sacahilos



Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
Cortahilos/sacahilos activado/desactivado		Tecla 9
Puntada de corte hacia atrás	FAr	F-136
Tiempo de activación del sacahilos	t6	F-205
Tiempo de retardo desde que termina el sacahilos hasta que comienza la elevación del prensatelas	t7	F-206
Tiempo de parada para el cortahilos	tFa	F-290
Retardo de desactivación de la tensión del hilo después de cortar el hilo	tFS	F-291

Mediante la tecla 9 se activa la función del cortahilos y/o del sacahilos.

Si la función "puntada de corte hacia atrás" (F-136 = on) está activada, el imán del remate final simple quedará activado hasta parar en la posición 2A.

El cortahilos se activa alcanzando la posición 1^{ra} y se desactiva en la posición 1A.

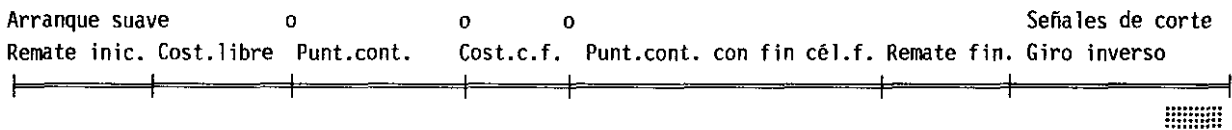
Entre ambas la máquina propulsora para durante el tiempo tFA.

La detensión del hilo se activa alcanzando la posición 2^{da} y se desactiva después de la parada y el tiempo tFS.

Después de cortar el hilo la máquina propulsora para siempre en la posición 2A.

El sacahilos puede activarse sólo en combinación con el cortahilos. El tiempo de activación puede cambiarse mediante el parámetro F-205 (t6) y el tiempo de retardo entre el sacahilos y el prensatelas mediante el parámetro F-206 (t7).

7.19 Giro inverso



Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
Velocidad posicionadora	n1	F-110
Tiempo de retardo del giro inverso	drd	F-181
Nº de pasos en giro inverso	InP	F-183
Giro inverso ACTIVADO/DESACTIVADO	Frd	F-194

El giro inverso se efectúa después de la parada con el pedal en posición -2.

Al alcanzar la posición de parada, la máquina propulsora para durante el tiempo de retardo de activación del giro inverso (F-181). Luego, en velocidad posicionadora, gira atrás durante un número ajustable de pasos.

1 paso equivale a aprox. 0,7°.

Durante el giro inverso las funciones para elevar el prensatelas continúan.

El giro inverso sólo es posible si el parámetro F-194 está activado.

7.20 Elevación del prensatelas

Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
En la costura, automática		Tecla 5
Después de cortar el hilo, automática		Tecla 6
Retardo de activación estando el pedal en la posición -1	t2	F-201
Retardo de arranque estando el prensatelas elevado	t3	F-202
Tiempo de fuerza completa	t4	F-203
Duración de activación con chopping	t5	F-204
Retardo entre tirar el hilo y elevar el prensatelas	t7	F-206
Retardo entre cortar el hilo sin tirarlo y elevar el prensatelas	tFL	F-211

El prensatelas se eleva:

- en la costura
 - por pedal hacia atrás (pos. -1)
 - o automáticamente (tecla 5)
- desp. de cortar el hilo
 - por pedal hacia atrás (pos. -1 o -2)
 - o automáticamente (tecla 6)
 - por célula fotoeléctrica, automáticamente
 - por puntadas contadas, automáticamente
 - retardo de activación después de sacar el hilo (t7)
 - retardo de activación sin sacar el hilo (tFL)

Cuando se ajusta un retardo de activación (F-201), se puede evitar que el prensatelas se eleve de forma no intencionada al pasar con el pedal de la posición 0 a la -2.

Fuerza de sujeción del prensatelas elevado:

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

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

**¡Atención!**

Si la fuerza de sujeción es demasiado fuerte, puede destruir el imán y el control. Por ello, es imprescindible que tenga en cuenta la duración de activación admisible para el imán, y ajuste el valor correspondiente según el siguiente cuadro.

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

El prensatelas desciende:

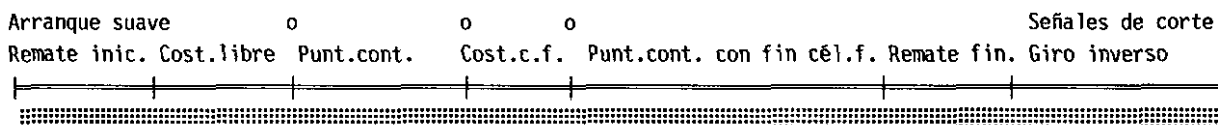
- después de una elevación manual del prensatelas, con el pedal en pos. 0 (escala ≥ 0)
- después de una elevación automática del prensatelas, con el pedal adelante (escala > 0)

El arranque se retarda hasta que el prensatelas haya descendido con seguridad.

- El tiempo de retardo se ajusta con F-202

7.21 Bloqueo de marcha**¡Atención!**

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



Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
Nuevo arranque por pedal en posición 0	LSP	F-281
Bloqueo de marcha contacto cerrado/abierto en estado normal	LOS	F-282

Display después de activar el bloqueo de marcha:

Símbolo

--StoP--
--StoP--

!se enciende/se apaga
alternativamente!

La entrada "bloqueo de marcha" puede activar 3 funciones diferentes: bloqueo de arranque, bloqueo de marcha y marcha/parada.

Bloqueo de arranque:

Si la entrada "bloqueo de marcha" está activada cuando la máquina se encuentra en reposo, será bloqueada la marcha de la máquina propulsora a pesar de que se accione el pedal o el conmutador para la función aguja arriba/abajo. Las funciones para elevar el prensatelas continúan. La máquina no puede arrancar hasta que la entrada haya sido desactivada.

Bloqueo de marcha:

Si la entrada "bloqueo de marcha" se activa en la costura, se interrumpe la marcha de la máquina propulsora y esta va a parar en la posición básica seleccionada. Si el final de la costura ha sido introducido antes, pisando el pedal hacia atrás o por medio de la fotocélula, se efectuarán solamente las funciones de cortar, y la máquina propulsora parará en la posición de aguja arriba. Las funciones para elevar el prensatelas continúan. La máquina no puede arrancar hasta que haya sido desactivada la entrada y detectada la posición cero del pedal.

Marcha/parada:

Funciona como el bloqueo de marcha. Sin embargo, la máquina propulsora va a arrancar inmediatamente si la posición del pedal supera 1 y la entrada haya sido desactivada sin que se espere a la señal "posición cero del pedal". Condición F-281 = OFF. Procesos automáticos, como por ejemplo remate inicial, puntadas contadas o remate final, se pueden terminar o interrumpir.

7.22 Aguja arriba / puntada simple

Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
Ajuste del modo del conmutador aguja arriba/abajo	mht	F-140

Modo 0 Función **aguja arriba**. Al accionar el pulsador, la máquina propulsora pasará de la 1^{ra} pos. a la del giro inverso. Si la máquina propulsora se encuentra fuera de la ranura de la posición 1^{ra}, no se moverá por razones de seguridad.

Modo 1^{to} Función **aguja arriba/abajo**. Al accionar el pulsador, la máquina propulsora pasará de la 1^{ra} pos. a la del giro inverso y/o de la posición del giro inverso a la posición 1^{ra}. Si la máquina propulsora se encuentra fuera de la posición de parada, se moverá a la próxima posición posible.

Modo 2^{do} Función **puntada completa**. Al accionar el pulsador, la máquina realiza una revolución completa. Después de red CONECTADA, esta entrada no tiene función.

Modo 3^{to} Al accionar el pulsador estando parada la máquina, se efectúa la función **aguja arriba**, y cuando la máquina está en marcha se efectúa el **remate intermedio**.

Modo 4^o Al accionar el pulsador estando parada la máquina, se efectúa la función **aguja arriba/abajo**, y cuando la máquina está en marcha se efectúa el **remate intermedio**.

Modo 5^o Al accionar el pulsador estando parada la máquina, se efectúa una **puntada completa**, y cuando la máquina está en marcha se efectúa el **remate intermedio**.

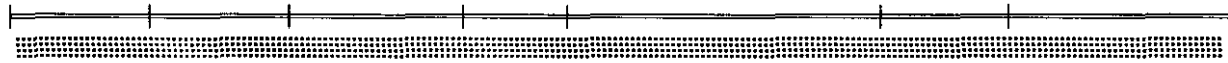
Modo 6^o Al accionar el pulsador se efectúa un **remate intermedio** en cualquier punto de la costura.

Nota:

La posición de giro inverso es la posición 2A menos el número de pasos ajustado del parámetro F-183. Si el parámetro F-183 = 0, la máquina propulsora va a parar en la posición 2A después del proceso de corte.

7.23 Refrigeración de aguja

Arranque suave 0 0 0 Señales de corte
 Remate inic. Cost.libre Punt.cont. Cost.c.f. Punt.cont. con fin cél.f. Remate fin. Giro inverso



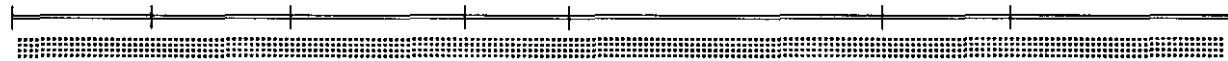
Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
Prolongación de la refrigeración de aguja después de la parada	dnh	F-184
Refrigeración de aguja ACTIVADA/DESACTIVADA	Snh	F-186

Acceso directo a través de la tecla de funciones (tecla 3)

Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
Refrigeración de aguja activada/desactivada	-F-	F-008 = 1

7.24 Cambio de elevación (HP)

Arranque suave 0 0 0 Señales de corte
 Remate inic. Cost.libre Punt.cont. Cost.c.f. Punt.cont. con fin cél.f. Remate fin. Giro inverso



Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
Velocidad al cambiar la elevación	n10	F-117
Tiempo de sobre-recorrido de la velocidad del cambio de elevación	thP	F-152
Nº mínimo de puntadas del cambio de elevación	chP	F-185
Nº mínimo de puntadas del cambio de elevación activado/desactivado	ShP	F-187

Cambio de elevación no está almacenado (continuado)

Si la función del cambio de elevación continuado está programada o conectada (KN16 [pulsador de rodilla]), la salida "cambio de elevación" será activada accionando el pulsador "cambio de elevación" hasta soltarlo.

Si el parámetro "nº mínimo de puntadas del cambio de elevación" está activado (F-187 = on), por lo menos se efectuará el número de puntadas ajustado por medio del parámetro F-185.

Cambio de elevación está almacenado (alternado)

Si la función del cambio de elevación alternado está programada o conectada (KN16 [pulsador de rodilla]), la salida "cambio de elevación" será activada accionando el pulsador "cambio de elevación". Al accionar el pulsador de nuevo, la salida se desactiva. Esta función no depende del número mínimo ajustado de puntadas (F-185).

Reacción con velocidades < / > velocidad al cambiar la elevación

Al accionar el pulsador cuando la máquina se encuentra en reposo o marcha a una velocidad más baja que la velocidad al cambiar la elevación, la salida se desactiva inmediatamente. La velocidad máxima está limitada a la velocidad al cambiar la elevación.

Si la velocidad actual supera la velocidad al limitar la elevación, la máquina propulsora frenará hasta que se alcance la velocidad al limitar la elevación y activará la salida.

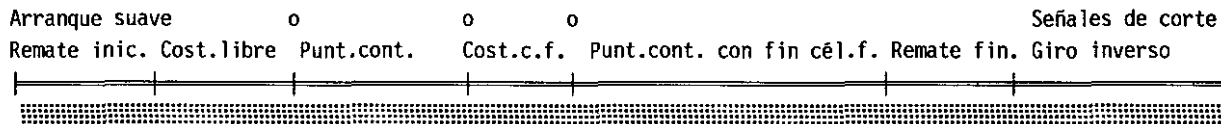
Después de desactivar el cambio de elevación la limitación de la velocidad volverá a levantarse al haber pasado el tiempo de sobre-recorrido.

- Si las funciones del cambio de elevación y del transporte diferencial están activadas al mismo tiempo, domina la velocidad más baja.

Acceso directo a través de la tecla de funciones (tecla 3)

Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
Conteo cambio de elevación ACTIVADO/DESACTIVADO	-F-	F-008 = 2

7.25 Transporte diferencial (DT)



Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
Velocidad del transporte diferencial	n11	F-193
Tiempo de sobre-recorrido de la velocidad del transporte diferencial	tdi	F-188
Nº mínimo de puntadas del transporte diferencial	cdi	F-189
Nº mínimo de puntadas del transporte diferencial activado/desactivado	Sdi	F-190

Transporte diferencial no está almacenado (continuado)

Si la función del transporte diferencial continuado está programada o conectada (KN16 [pulsador de rodilla]), la salida "transporte diferencial" será acitvada accionando el pulsador "transporte diferencial" hasta soltarlo.

Si el parámetro "nº mínimo de puntadas del transporte diferencial" está activado (F-190 = on), por lo menos se efectuará el número de puntadas ajustado por medio del parámetro F-189.

Transporte diferencial está almacenado (alternado)

Si la función del transporte diferencial alternado está programada o conectada (KN16 [pulsador de rodilla]), la salida "transporte diferencial" será acitvada accionando el pulsador "transporte diferencial". Al accionar el pulsador de nuevo, la salida se desactiva. Esta función no depende del número mínimo ajustado de puntadas (F-189).

Reacción con velocidades < / > velocidad del transporte diferencial

Al accionar el pulsador cuando la máquina se encuentra en reposo o marcha a una velocidad más baja que la velocidad del transporte diferencial, la salida se desactiva inmediatamente. La velocidad máxima está limitada a la velocidad del transporte diferencial.

Si la velocidad actual supera la velocidad del transporte diferencial, la máquina propulsora frenará hasta que se alcance la velocidad del transporte diferencial y activará la salida.

Después de desactivar el transporte diferencial la limitación de la velocidad volverá a levantarse al haber pasado el tiempo de sobre-recorrido.

- Si las funciones del cambio de elevación y del transporte diferencial están activadas al mismo tiempo, domina la velocidad más baja.

Acceso directo a través de la tecla de funciones (tecla 3)

Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
Conteo transporte diferencial ACTIVADO/DESACTIVADO	-F-	F-008 = 3

7.26 Conmutadores para las funciones HP y DT

Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
Mediante KN16 conmutación HP/DT	k16	F-191
Conmutación HP o DT alternado/continuado	Fr1	F-192

El control funciona con un pulsador de rodilla (KN16) o con dos pulsadores separados para activar las funciones del cambio de elevación y/o del transporte diferencial.

7.26.1 HP o DT con pulsador de rodilla (KN16)

La función que hay que activar por el pulsador de rodilla puede programarse.

- F-191 = off, transporte diferencial
- F-191 = on, cambio de elevación

El modo de funcionar alternado o continuado puede programarse o conectarse mediante el conmutador basculante en el KN16.

- F-192 = off, continuado (no está almacenado)
- F-192 = on, alternado (está almacenado)

El conmutador del KN16 sólo está efectivo, si el parámetro F-192 está programado en "off" (continuado).

7.26.2 HP o DT con pulsadores separados

Si se utiliza, en vez del pulsador de rodilla, dos pulsadores separados para el cambio de elevación y el transporte diferencial, el modo de funcionamiento alternado o continuado se relaciona con el pulsador HP o DT por medio del parámetro F-191.

El modo de funcionamiento puede relacionarse sólo con una función, respectivamente.

- F-192 = off, HP + DT - continuado
- F-192 = on + F-191 = off, DT - alternado, HP - continuado
- F-192 = on + F-191 = on, HP - alternado, DT - continuado

7.26.3 Conexión simultánea del pulsador de rodilla KN16 y los pulsadores separados

Si el pulsador de rodilla KN16 y los pulsadores separados están conectados al mismo tiempo, puede programarse o conectarse de manera alternada solamente la función relacionada con el pulsador de rodilla.

La otra función es siempre continuada.

Acceso directo a través de la tecla de funciones (tecla 3)

Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
Función alternada/continuada	-F-	F-008 = 5

7.27 Limitación de la velocidad dependiente de la elevación

Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
Velocidad máxima	n2	F-111
Velocidad al cambiar la elevación	n10	F-117
Ajuste de la velocidad dependiente de la elevación	knP	F-182

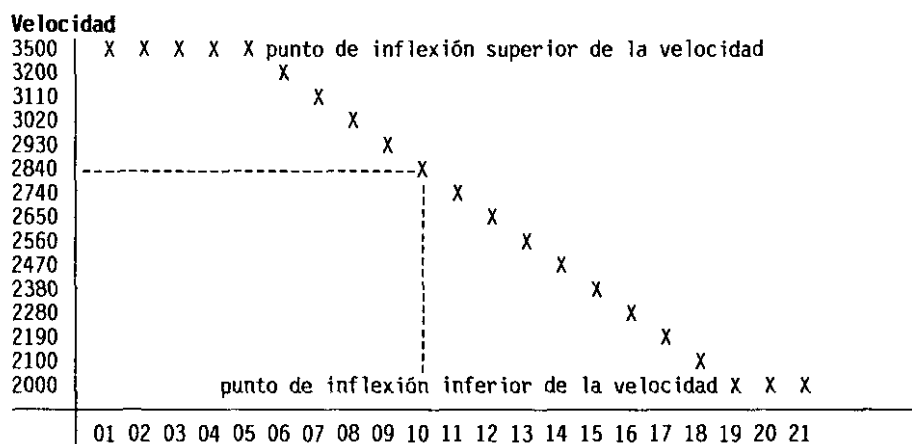
La limitación de la velocidad máxima depende de la altura de elevación ajustada del prensatelas. 21 escalas de altura pueden detectarse a través de la entrada análoga "altura de elevación".

- La relación de la limitación de la velocidad con las 21 escalas de la altura de elevación es programable.
- Elevación mínima = velocidad máxima (n2)
- Elevación máxima = velocidad mínima (n10)

Ejemplo display parámetro F-182:

05 10 19
2840

- Significado:**
- 05 -> punto de inflexión superior de la velocidad n_{max} (cambio mínimo de elevación)
= escala del cambio de elevación a partir de la cual se ha alcanzado la velocidad máxima
 - 10 -> escala ajustada
 - 19 -> punto de inflexión inferior de la velocidad n_{hp} (cambio máximo de elevación)
= escala del cambio de elevación a partir de la cual se ha alcanzado la velocidad mínima
 - 2840 -> velocidad resultante según la escala ajustada de la altura de elevación

Escalonamiento para el ejemplo mencionado arriba:**Programación:**

- Determine la velocidad máxima mediante F-111
- Determine la velocidad al cambiar la elevación mediante F-117
- Llame F-182, entre mediante tecla E ==>

XX	AB	YY
	ZZZZ	

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

Nota:

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

7.28 Limitación de la velocidad dependiente de la longitud de puntada

Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
Velocidad máxima	n2	F-111
Velocidad mínima dependiente de la longitud de puntada	n15	F-195

La limitación de la velocidad máxima depende de la longitud ajustada de puntada.
El ajuste de la longitud de puntada se registra como código de 4 bits (0-15) por un sensor.

- Longitud mínima de puntada = velocidad máxima
- Longitud máxima de puntada = velocidad mínima

Escalas	Sensor4	Sensor3	Sensor2	Sensor1	Observaciones
0	0	0	0	0	n2 F-111
1	0	0	0	1	
2	0	0	1	0	
3	0	0	1	1	
4	0	1	0	0	
5	0	1	0	1	
6	0	1	1	0	
7	0	1	1	1	
8	1	0	0	0	
9	1	0	0	1	
10	1	0	1	0	
11	1	0	1	1	
12	1	1	0	0	
13	1	1	0	1	
14	1	1	1	0	
15	1	1	1	1	n15 F-195

0 = Sensor abierto (no está atenuado); 1 = Sensor cerrado (está atenuado)

Nota:

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

7.29 Salida de señal POS 1^{ra}

- Salida del transistor con colector abierto.
- Se conecta cuando la aguja se encuentre en la ventanilla formada por la posición 1^{ra} y la posición 1A.
- No depende de la costura ni del movimiento con la rueda de mano.
- Sirve por ej. para conectar un contador.

7.30 Salida de señal G1

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

7.31 Actuador EB301 y EB302

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

El actuador EB302 se distingue del EB301 por sus resortes más blandos, de manera que reacciona también a las fuerzas de accionamiento inferiores.

Tabla: Codificación de las escalas del pedal

Escala del pedal	D	C	B	A	
-2	H	H	L	L	Pedal completamente atrás (p.ej. comienzo de fin de costura)
-1	H	H	H	L	Pedal poco atrás (p.ej. elevar prensatelas)
0	H	H	H	H	Pedal en posición 0
$\frac{1}{2}$	H	H	L	H	Pedal poco adelante (p.ej. descender prensatelas)
1	H	L	L	H	Velocidad 1 (n_{pos})
2	H	L	L	L	.
3	H	L	H	L	.
4	H	L	H	H	.
5	L	L	H	H	.
6	L	L	H	L	.
7	L	L	L	L	.
8	L	L	L	H	.
9	L	H	L	H	.
10	L	H	L	L	.
11	L	H	H	L	.
12	L	H	H	H	Velocidad 12 (n_{max}) (Pedal completamente adelante)

Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
Graduación de las escalas de velocidad	nSt	F-119

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

Posibles curvas características:

- linear
- progresivo
- muy progresivo

8. Funciones específicas de las diferentes máquinas

8.1 Comportamiento al frenar

Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
Reducción de la velocidad < 400 rpm	br1	F-207
Reducción de la velocidad > 400 rpm	br2	F-208

Se puede ajustar el efecto del frenado de la máquina propulsora.
Para todos los valores vale:
¡Cuanto más alto el valor, tanto más agresivo el efecto del frenado!

8.2 Fuerza de frenado en las paradas

Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
Fuerza de frenado en las paradas	brt	F-153

Esta función evita movimientos no intencionados de la aguja durante las paradas.
Se puede comprobar el efecto girando la rueda de mano.

- La fuerza de frenado se ejerce durante las paradas
 - al pararse en la costura
 - después de cortar el hilo
- Se la puede ajustar
- Cuanto más alto el valor ajustado, tanto más fuerte es el frenado.
- Después de conectar la máquina a la red y antes de coser, todavía no funciona.

8.3 Comportamiento al arrancar

Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
Curva de arranque	ALF	F-220

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

- alto valor ajustado = aceleración rápida

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

Ajustes poco favorables pueden producir el bloqueo completo de la máquina propulsora o conducir a que ésta no alcance la velocidad exigida.

En tal caso, la máquina propulsora queda parada y en el display aparece un aviso de error.

8.4 Ajuste de las posiciones

Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
Ajuste de la posición de referencia (Posición 0)	SR1	F-170
Ajuste de las posiciones de señales y de parada	SR2	F-171
Control de las posiciones de señales y de parada	SR3	F-172

8.4.1 Posición de referencia

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

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

POSICION 0

La posición de referencia tiene que ajustarse:

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

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

Nota:

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

Programación:

1.) Llamar F-170 ==> LED tecla 3 se enciende/se apaga

2.) Pulsar tecla 3 brevemente ==>

PoSición
0]

3.) Girar rueda de mano, hasta alcanzar pos. de ref. deseada
Nota: Girar por lo menos hasta que desaparece el signo (])

4.) Pulsar tecla 3 ==> La posición 0 será almacenada por el control

Si la pos. de ref. no ha sido almacenada, aparece un aviso de error en el display:

INFO A3

- Repita la programación a partir del punto 3

8.4.2 Posiciones de señales y de parada

Funciones	Display
Posición 1 (Posición inf. de la aguja, posición de conexión del cortahilos)	Pos1
Posición 2 (Posición de conexión de la detensión del hilo)	Pos2
Posición 1A (Posición de desconexión del cortahilos)	Pos1A
Posición 2A (Posición de parada después de cortar el hilo)	Pos2A
Posición 3	Pos3
Posición 3A	Pos3A

Programación:

1. Llamar F-171 ==> LED tecla 3 se enciende/se apaga
2. Pulsar tecla 3 ==>

Posición
1 xxx

 | Valor xxx regulable con tecla +/- o girando la rueda de mano!
- Ajustar posición 1^{ra}
3. Pulsar tecla E ==>

Posición
1A xxx
- Ajustar posición 1A
4. Pulsar tecla E ==>

Posición
2 xxx
- Ajustar posición 2^{da}
5. Pulsar tecla E ==>

Posición
2A xxx
- Ajustar posición 2A
6. Pulsar tecla E ==>

Posición
3 000
- No es necesario ajustar esta posición
7. Pulsar tecla E ==>

Posición
3A 000
- No es necesario ajustar esta posición
8. Pulsar tecla E ==> Volver a punto 2.
9. Pulsar tecla P ==> Las posiciones se almacenan

Nota:

Al ajustar las posiciones con la rueda de mano, el valor en cifras que aparece en el display tiene que cambiarse al mismo tiempo que se gira la rueda.

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

La unidad en que se expresan las posiciones ajustadas es el paso.

Una vuelta de la rueda de mano equivale a 512 pasos.

El display mostrará siempre cambios de 2 pasos.

Es decir que un cambio de un valor al próximo equivale a aprox. 1,4 grados de ángulo.

8.4.3 Control de las posiciones de señales y de parada

Con el parámetro F-172, es fácil controlar las posiciones.

- Llamar el parámetro F-172
- Girar la rueda de mano en la dirección de rotación del motor
 - LED tecla 1 se enciende - equivale a la posición 1^{ra}
 - LED tecla 1 se apaga - equivale a la posición 1A
 - LED tecla 2 se enciende - equivale a la posición 2^{da}
 - LED tecla 2 se apaga - equivale a la posición 2A

Las posiciones 3, 3A y la posición de referencia no se indicarán.

9. Memory Box

Funciones	Abreviación en el display	Parámetro
Elección del idioma		F-178
Funcionamiento Memory Box activado/desactivado	FMB	F-197
Formatear Memory Card activado/desactivado	Foc	F-198

El Memory Box junto con la Memory Card o tarjeta de memoria, ambos pertenecientes a los accesorios especiales, sirve para almacenar permanentemente los programas entrados en el Variocontrol para así poder tenerlos siempre a disposición.

Esto ahorra la programación en caso de repetirse frecuentemente las mismas costuras.

■ Como máximo pueden almacenarse 10 programas (conjuntos de datos), cada uno con el contenido completo del programa para el control (ver capítulo Programación de costuras - Teach in)

9.1 Preparación del funcionamiento con Memory Box



¡Atención!
Desconecte la máquina de la red.

- Desenchufe el Variocontrol del control
- Enchufe el Memory Box en el conector del control que está libre ahora
- Enchufe el Variocontrol en el conector del Memory Box
- Conecte la máquina a la red
- Active el Memory Box mediante el parámetro F-197

9.2 Formateado del Memory Card

La Memory Card es el medio que almacena los programas.

Antes de usar la Memory Card por primera vez, esta debe prepararse para el almacenamiento de datos mediante el "formateado".

Nota:
Las Memory Cards EFKA originales con etiqueta EFKA se venden ya formateadas y controladas.

- Introduzca la Memory Card en la rendija del Memory Box con la etiqueta para arriba.
 - Si se la ha introducido correctamente, el diódo luminoso de color verde de la Memory Box se ilumina. Si no, repita el proceso o utilice otra tarjeta
- Active el parámetro F- 198 (on)
- Pulse la tecla P o E
 - Ahora, aparece una línea que va creciendo de la izquierda a la derecha en el display del Variocontrol. Al alcanzar esta su longitud máxima, el formateado ha terminado
 - También se puede formatear para borrar **todos** los datos en el Memory Card

9.3 Manejo del Memory Box

1 » Introduzca el Memory Card en la rendija del Memory Box con la etiqueta para arriba.
Si ha sido correctamente introducido, el LED verde en el Memory Box se iluminará.

2 » Apague la programación de costuras (teach in) => Tecla 2

3 » Almacenar los datos

Observación: Por regla general se almacenan todos los parámetros ajustables y datos sobre las costuras, con excepción de la dirección de rotación y de las posiciones.

- Estando fuera de costura, pise el pedal 2 veces en serie atrás y vuelva a ponerlo en posición 0

Escribir
0--9

- Introduzca dirección cualquiera entre 0 y 9 para el conjunto de datos

- El LED-BUSY amarillo del Memory Box se ilumina

- Si ya existe un conjunto de datos con la dirección elegida, será sobrescrito

Escribir
|||||

- Display después de almacenar

3500
JU82BV

4 » Usar datos del Memory Card en el control (2 posibilidades)

1^{ra} posibilidad:

- Pisar el pedal hacia adelante (escala 12), conectar a la red

LEEr
0--9

- Introduzca la dirección bajo la cual el conjunto de datos está almacenado.

Nota:

¡Para tener los datos fijamente almacenados, empiece a coser una vez antes de desconectar de la red!

2^{da} posibilidad:

- Pise el pedal 2 veces en serie atrás estando fuera de costura

Escribir
0--9

- Pise el pedal completamente hacia adelante y luego a la pos.0

LEEr
0--9

- Introduzca la dirección bajo la cual se encuentra almacenado el conjunto de datos deseado

- El LED-BUSY amarillo del Memory Box se ilumina

LEEr
|||||

- Display después de almacenar el programa

3500
JU82BV

Nota:

¡Para tener los datos fijamente almacenados, empiece a coser una vez antes de desconectar de la red!

5. » Funcionamiento sin Variocontrol

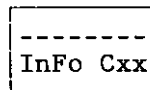
- Para almacenar y recuperar, pise el pedal tal como descrito bajo los puntos 3 y 4
- Siempre se elegirá automáticamente el conjunto de datos 1^{ro}
- Para recuperar datos es necesario pisar el pedal completamente hacia adelante y conectar la máquina a la red eléctrica
- Cambio entre almacenar y recuperar:
 - Pedal 2 veces en serie atrás = Almacenar (Escribir)
 - Pedal completamente hacia adelante y RED CONECTADA = Recuperar (LEER)

6. » Terminar

- **Interrumpir:**
 - Pulse una de las teclas verdes en el Variocontrol (P E + -)
 - El display del Variocontrol muestra los valores del servicio normal
- **No almacenar los datos:**
 - Desconecte de la red y conecte a la red una vez
- **Almacenar los datos:**
 - Para almacenar los datos fijamente, empiece a coser una vez antes de desconectar de la red

7. » Avisos de errores

En caso de los siguientes errores, el display lo avisará.
El diódo luminoso rojo del Memory Box avisa errores.

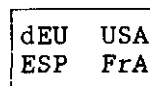


"xx" equivale uno de los números de la siguiente tabla

INFO-Nº	Display
C01	Memory Card no introducida
C02	No se puede escribir datos en la Memory Card
C03	Formatee la Memory Card
C04	Error al almacenar o recuperar los datos de la Memory Card
C05	Conexión interrumpida
C06	No se encuentran los datos
C07	Ya no hay espacio para los datos

Elección del idioma:

- A través del parámetro F-178 se puede elegir el idioma. Entonces, todas las informaciones suplementarias aparecerán en el idioma elegido.



10. Aviso de errores

Informaciones generales

Display	Significado
Info A1	Al conectar la máquina, el pedal no ha estado en pos. 0
Info A3	No se ha almacenado la pos. de referencia (pos. 0)
Info A4	Dispositivo de mando no claramente seleccionado

Programar funciones y valores (parámetros)

Display	Significado
Info F1	Entrada de nº codificado o parámetro falso

Errores graves

Display	Significado
Info E1	Posicionador no conectado o defecto
Info E2	Tensión de la red demasiado baja o tiempo entre red conectada y red desconectada demasiado breve
Info E3	Máquina bloquea o no alcanza la velocidad deseada
Info E4	Error de puesta a tierra o contacto flojo perturba el control

Error de hardware

Display	Significado
Info H1	Cable del conmutador o convertidor perturbado
Info H2	Procesador perturbado

Informaciones de la Memory Card

Display	Significado
Info C01	Memory Card no introducida
Info C02	No se puede escribir datos en la Memory Card
Info C03	Formatear la Memory Card
Info C04	Error al almacenar o recuperar datos de la Memory Card
Info C05	Conexión interrumpida
Info C06	Los datos no se encuentran en la Memory Card
Info C07	Ya no hay espacio para más datos en la M.C.

11. Prueba de señales

Funciones	Abreviación en la pantalla	Parámetro
Prueba de las entradas y salidas	SR4	F-173

Prueba de las salidas:

- Prueba funcional de las salidas del transistor y de las piezas regulables conectadas (p.ej. imanes y electroválvulas)
- La prueba se realiza al pulsar las teclas 0...9 en el Variocontrol

Tabla: Las teclas y las salidas correspondientes

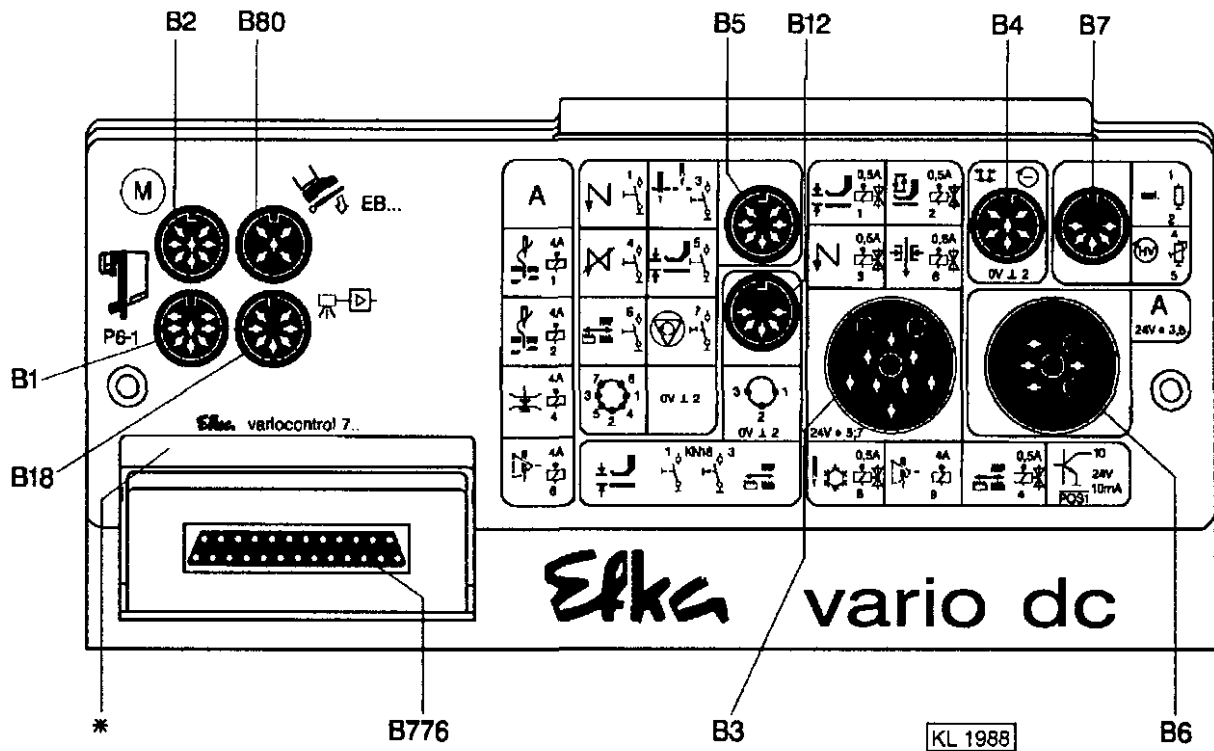
Tecla	Salida
1	Remate
2	Elevación del prensateclas
3	Cambio de elevación
4	Transporte diferencial
5	Refrigeración de aguja
6	Cortahilos nº 1
7	Sacahilos
8	Detensión del hilo
9	Cortahilos nº 2
0	Pinza del hilo

Prueba de las entradas:

- En el display se verá con un cambio de on a off o viceversa en el correspondiente indicador, cuando se pulsa una tecla o un interruptor externo.
- No debe estar cerrado más de un interruptor al mismo tiempo.

12. Las conexiones

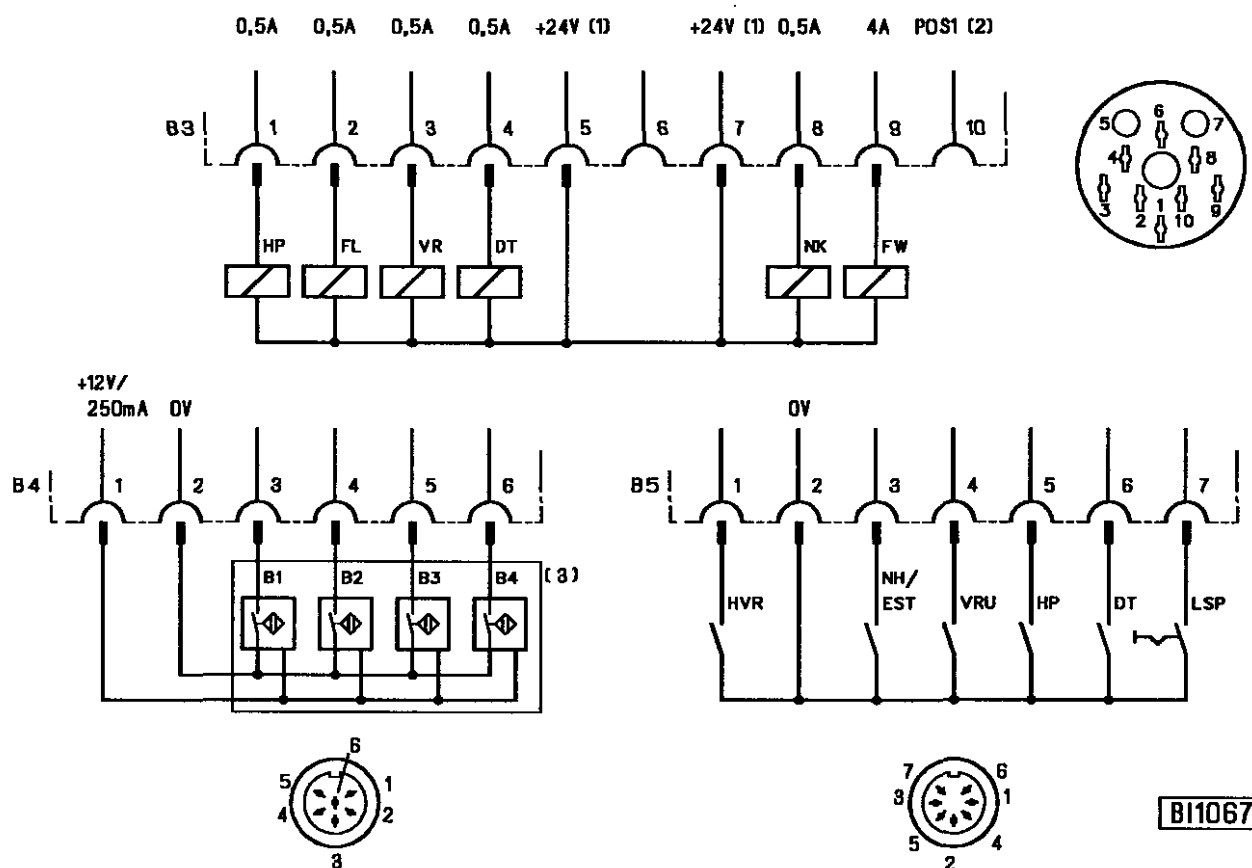
12.1 Posición en el control



- B1 - Posicionador
- B2 - Conmutador para motor a corriente continua
- B3 - Máquina
- B4 - Sensor para la longitud de puntada
- B5 - Selectores y teclas
- B6 - Imanes/electroválvulas
- B7 - Máquina
- B12 - Pulsador de rodilla KN16
- B18 - Módulo de célula fotoeléctrica
- B80 - Actuador
- B776 - Dispositivo de mando Variocontrol

* = Marca del tipo

12.2 Esquema de conexiones



Salidas

DT	- Transporte diferencial
FL	- Elevación del prensatelas
HP	- Cambio de elevación
NK	- Refrigeración de aguja
VR	- Remate
FW	- Sacabilos
512 Impulse	- Salida de señal 512 impulsos/rotación

Entradas

DT	- Transporte diferencial
HP	- Limitación de la elevación
HVR	- Remate intermedio
LSP	- Bloqueo de marcha
NH/EST	- Aguja arriba/puntada individual
VRU	- Supresión del remate

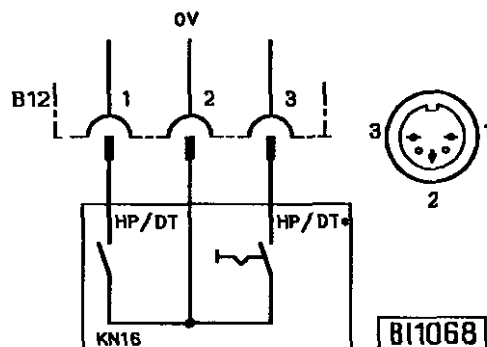
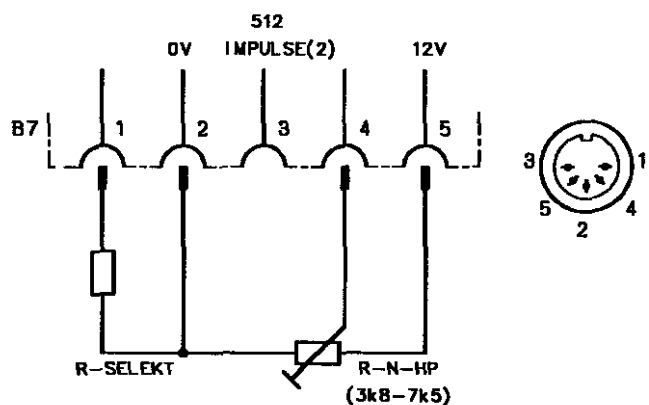
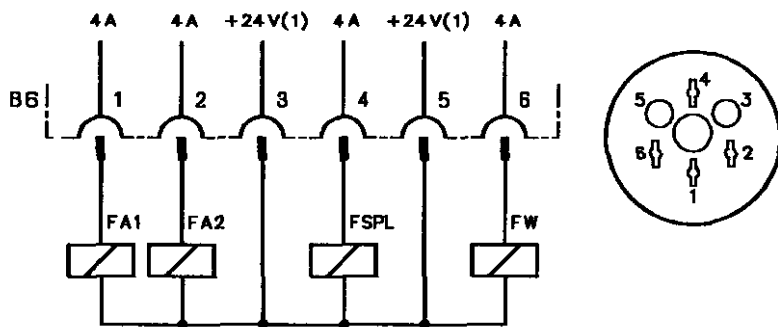
Otras

B1	- Sensor (bit más bajo)
B2	- Sensor
B3	- Sensor
B4	- Sensor (bit más alto)

1) Tensión nominal 24V, tensión en vacío max. 36V

2) Salida del transistor con colector abierto (máx. 40V, 10 mA)

3) Sensor para ajuste de la velocidad dependiente de la longitud de puntada



FA1 = FA2 - Cortahilos
 FW - Sacahilos
 FSPL - Detensión del hilo

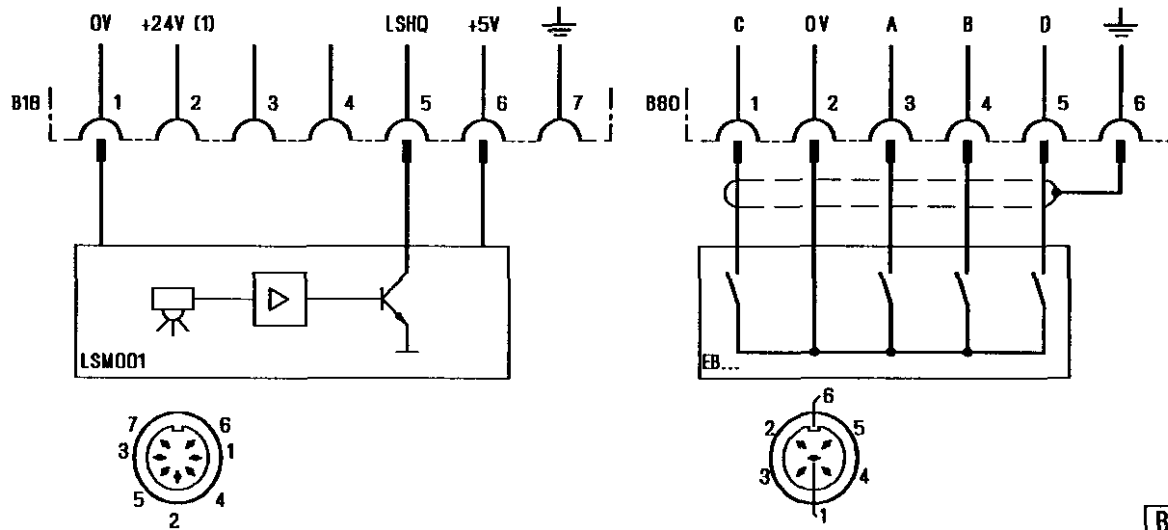
R-N-HP - Transmisor del valor real para la altura de elevación
 R-SELEKT - Resistencia para la selección de la máquina

HP/DT - Tecla cambio de elevación/transporte diferencial en el KN16
 HP/DT * - Conmutador HP/DT alternado/continuado en el KN16

512 Impulse - Salida de señal 512 impulsos/rotación

1) Tensión nominal 24V, tensión en vacío max. 36V

2) Salida del transistor con colector abierto (máx. 40V, 10 mA)



B11027a

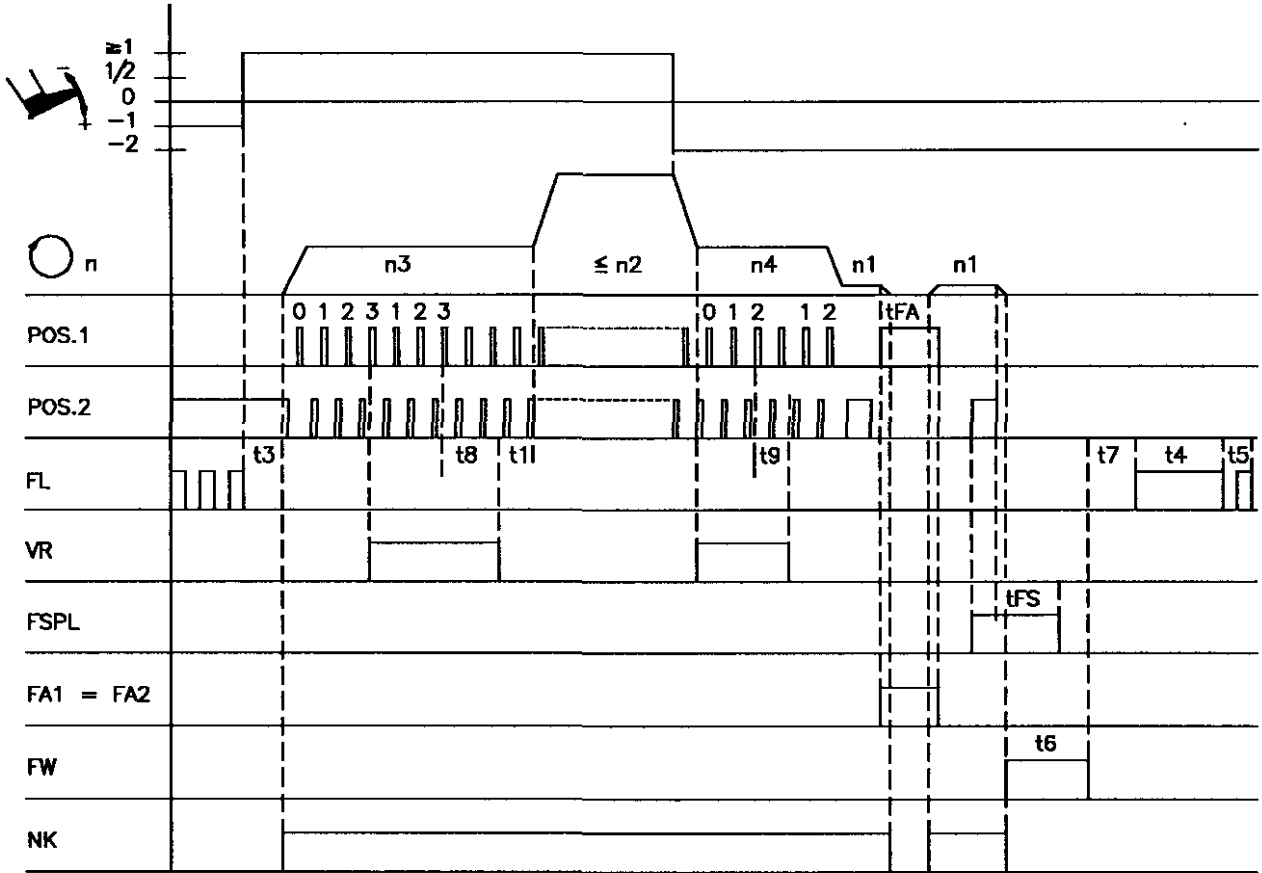
LSHQ - Orden para célula fotoeléctrica (se reconoce si ha sido puesto en 0V)

LSM001 - Módulo de célula fotoeléctrica a luz reflejada
 EB... - Actuador

1) Tensión nominal 24V, tensión en vacío max. 36V

13. Organigramas del funcionamiento

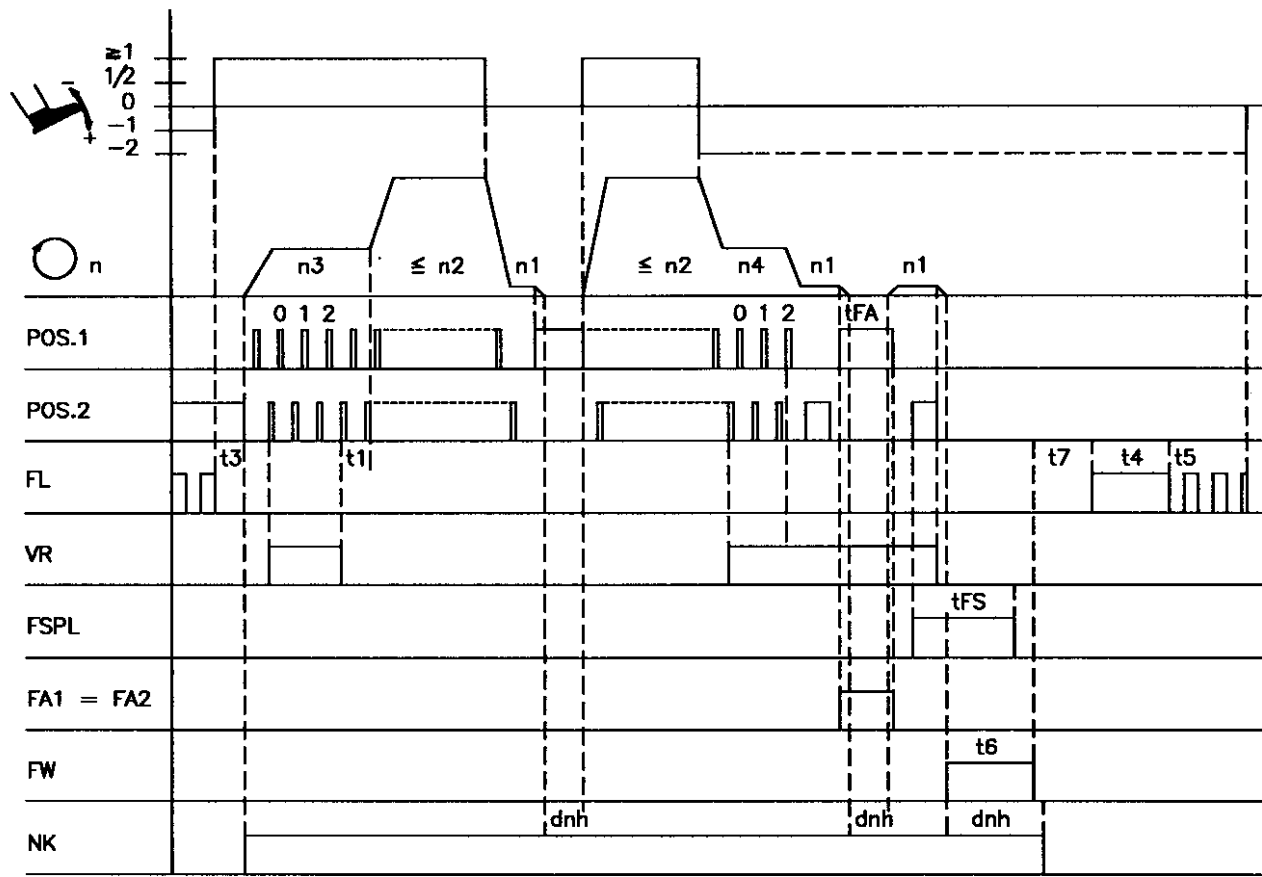
Corte en plena marcha



0209/FALAUF

Abreviación	Función	Parámetro/Tecla
	Remate inicial doble Remate final doble	activada activada Tecla 7 Tecla 8
n1	Velocidad posicionadora	F-110
n2	Velocidad máxima	F-111
n3	Velocidad del remate inicial	F-112
n4	Velocidad del remate final	F-113
t1	Retardo del retorno a la velocidad libre después del remate inicial	F-200
t3	Retardo de arranque estando el prensatelas elevado	F-202
t4	Fuerza completa de la elevación del prensatelas	F-203
t5	Chopping de la elevación del prensatelas	F-204
t6	Tiempo para sacar el hilo	F-205
t7	Tiempo de retardo desde la desactivación del sacahilos hasta la activación de la elevación del prensatelas	F-206
t8	Corrección de la puntada del remate inicial	F-150
t9	Corrección de la puntada del remate final	F-151
tFA	Tiempo de parada para el cortahilos	F-290
tFS	Retardo de desactivación de la tensión del hilo después del corte del hilo	F-291
SYn	Sincronización del remate final en la posición 2 ^{da}	F-283 = 2

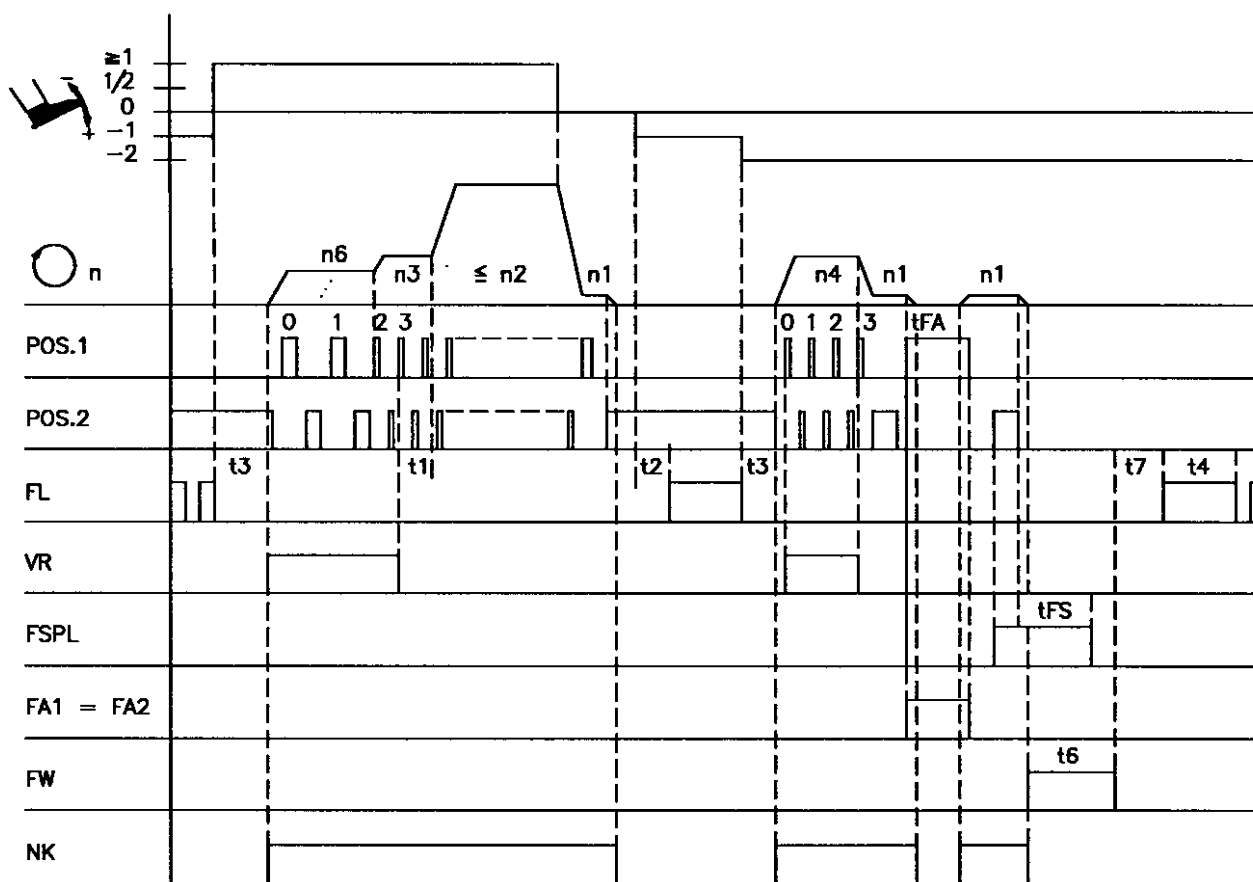
Marcha con parada intermedia



0209/LAUFZW

Abreviación	Función	Parámetro/Tecla
	Remate inicial simple Remate final simple Posición básica 1 ^{ra}	activada activada activada Tecla 7 Tecla 8 Tecla 4
n1	Velocidad posicionadora	F-110
n2	Velocidad máxima	F-111
n3	Velocidad del remate inicial	F-112
n4	Velocidad del remate final	F-113
t1	Retardo del retorno a la velocidad libre después del remate inicial	F-200
t3	Retardo de arranque estando el prensatelas elevado	F-202
t4	Fuerza completa de la elevación del prensatelas	F-203
t5	Chopping de la elev. del prensatelas	F-204
t6	Tiempo para sacar el hilo	F-205
t7	Tiempo de retardo desde la desactivación del sacahilos hasta la activación de la elevación del prensatelas	F-206
tFA	Tiempo de parada para el cortahilos	F-290
tFS	Retardo de desactivación de la tensión del hilo después del corte del hilo	F-291
dnh	Prolongación de la refrigeración de aguja después de la parada	F-184
SYn	Sincronización del remate inicial y final en la posición 2 ^{da}	F-283 = 4

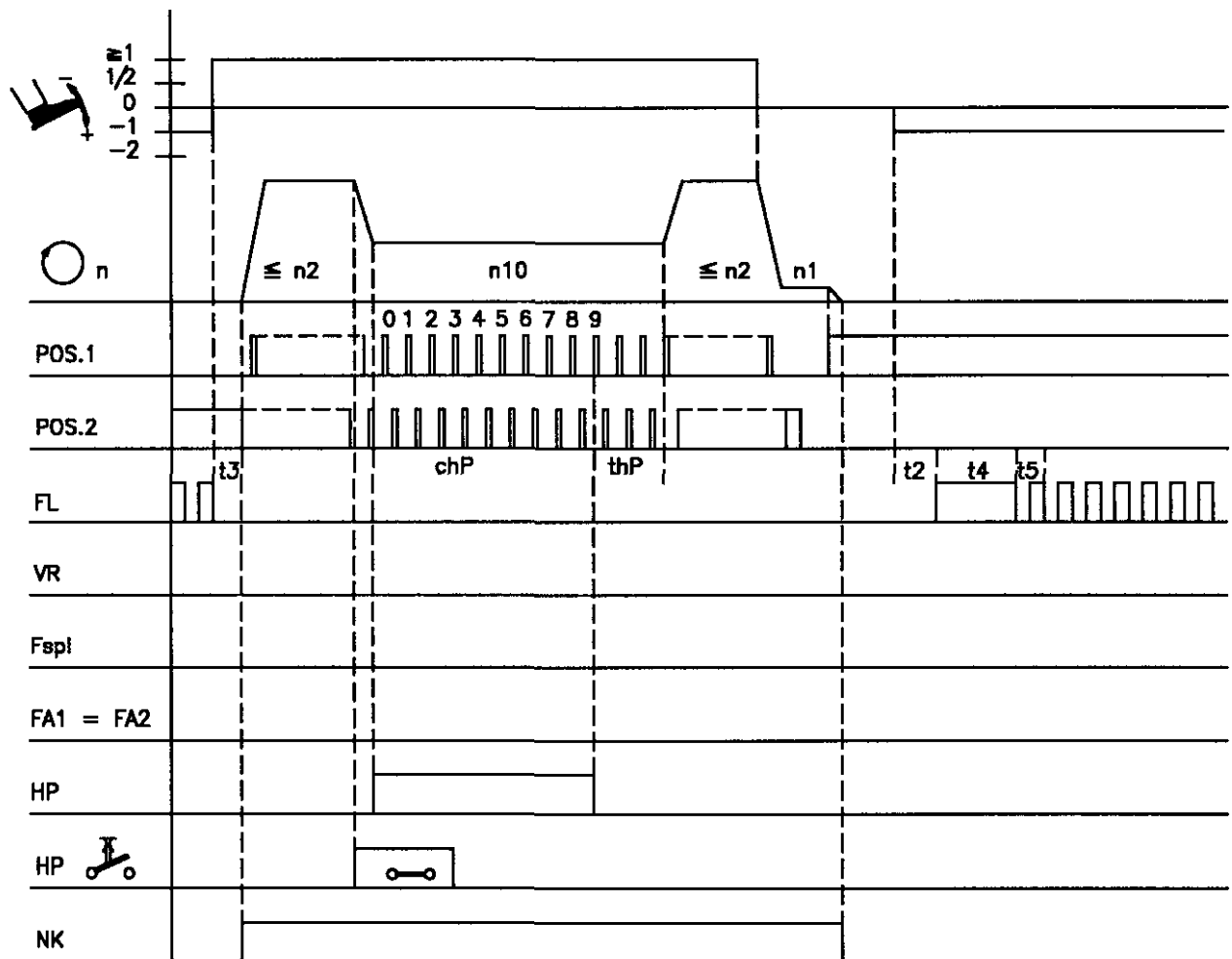
Corte del hilo durante parada intermedia



0209/FAZW

Abreviación	Función	Parámetro/Tecla
	Arranque suave Remate inicial simple Remate final simple Posición básica 2 ^{da} , si parámetro F-183 = 0	activada activada activada activada F-134 Tecla 7 Tecla 8 Tecla 4
n1	Velocidad posicionadora	F-110
n2	Velocidad máxima	F-111
n3	Velocidad del remate inicial	F-112
n4	Velocidad del remate final	F-113
n6	Velocidad del arranque suave	F-115
t1	Retardo del retorno a la velocidad libre después del remate inicial	F-200
t2	Retardo de la elevación del prensatelas con el pedal en -1	F-201
t3	Retardo de arranque estando el prensatelas elevado	F-202
t4	Fuerza completa de la elevación del prensatelas	F-203
t5	Chopping de la elevación del prensatelas	F-204
t6	Tiempo para sacar el hilo	F-205
t7	Tiempo de retardo desde la desactivación del sacahilos hasta la activación de la elevación del prensatelas	F-206
tFA	Tiempo de parada para el cortahilos	F-290
tFS	Retardo de desactivación de la tensión del hilo después del corte del hilo	F-291
Syn	Sincronización del remate final en la posición 1 ^{ra}	F-283 = 1

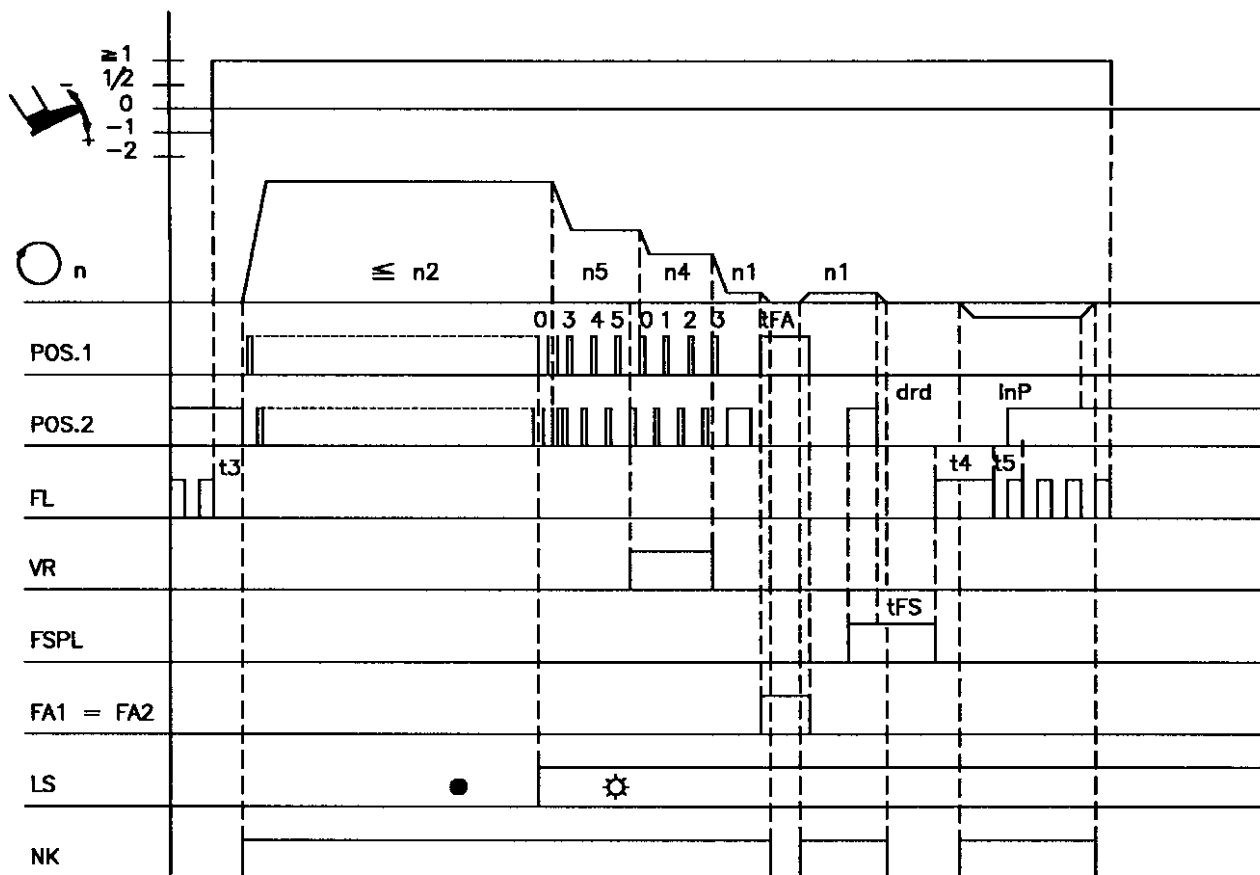
Marcha con cambio de elevación



0209/LAUFHUB

Abreviación	Función	Parámetro/Tecla
	Conteo del cambio de elevación Remate inicial Remate final	activada desactivada desactivada Tecla 7 Tecla 8
n1 n2 n10	Velocidad posicionadora Velocidad máxima Velocidad al cambiar la elevación	F-110 F-111 F-117
t2 t3 t4 t5 thP chP	Retardo elev. del prensatelas con pedal en -1 Retardo de arranque estando el prensatelas elevado Fuerza completa de la elevación del prensatelas Chopping de la elevación del prensatelas Tiempo de sobre-recorrido en velocidad al cambiar la elevación Nº puntadas con cambio de elevación	F-201 F-202 F-203 F-204 F-152 F-182

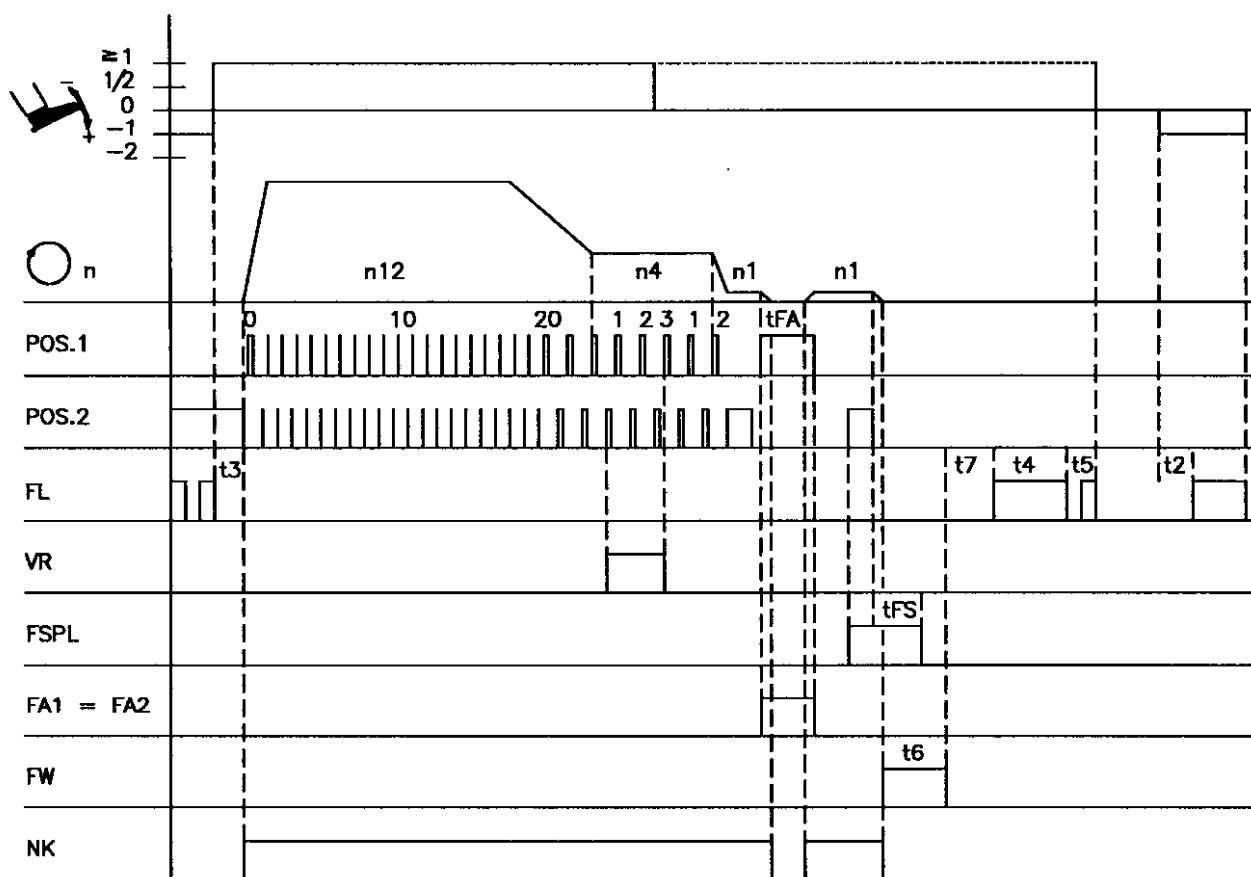
Fin de costura controlado por célula fotoeléctrica



0209/ENDELS

Abreviación	Función	Parámetro/Tecla
	Remate inicial desactivada Remate final simple activada Giro inverso activada Célula fotoeléctrica activada Célula fotoeléctrica cubierta/descubierta activada	Tecla 7 Tecla 8 Tecla 9 Tecla 0 F-131
n1	Velocidad posicionadora	F-110
n2	Velocidad máxima	F-111
n4	Velocidad del remate final	F-113
n5	Velocidad después de la cél. fotoeléctrica	F-010
t3	Retardo de arranque estando el prensatelas elevado	F-202
t4	Fuerza completa de la elevación del prensatelas	F-203
t5	Chopping de la elevación del prensatelas	F-204
t6	Tiempo para sacar el hilo	F-205
t7	Tiempo de retardo desde la desactivación del sacahilos hasta la activación de la elevación del prensatelas	F-206
tFA	Tiempo de parada para el cortahilos	F-290
tFS	Retardo de desactivación de la tensión del hilo después del corte del hilo	F-291
drd	Retardo giro inverso	fijo
InP	Nº de pasos en giro inverso	F-183
SYn	Sincronización del remate final en la posición 2 ^{da}	F-283 = 2

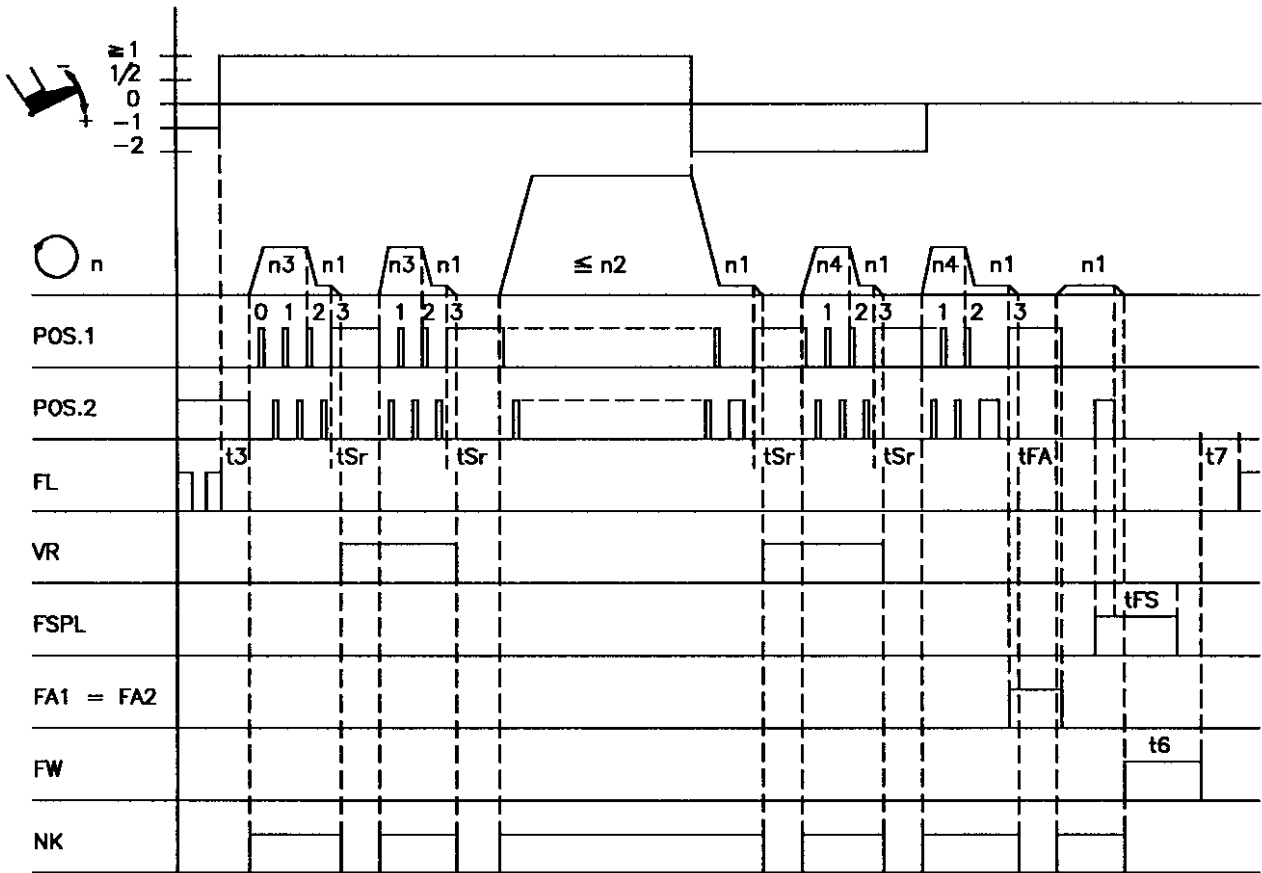
Fin de costura por puntadas contadas



0209/ENDEZAE

Abreviación	Función	Parámetro/Tecla
	Remate inicial Remate final doble Puntadas contadas	desactivada activada activada Tecla 7 Tecla 8 Tecla 1
n1 n4 n12	Velocidad posicionadora Velocidad del remate final Velocidad al contar las puntadas	F-110 F-113 F-011
t2 t3 t4 t5 t6 t7	Retardo de elevación del prensatelas con pedal en -1/-2 Retardo de arranque estando el prensatelas elevado Fuerza completa de la elevación del prensatelas Chopping de la elevación del prensatelas Tiempo para sacar el hilo Tiempo de retardo desde la desactivación del sacahilos hasta la activación de la elevación del prensatelas	F-201 F-202 F-203 F-204 F-205 F-206
tFA tFS	Tiempo de parada para el cortahilos Retardo de desactivación de la tensión del hilo después del corte del hilo	F-290 F-291
SYn	Sincronización del remate final en la posición 2 ^{da}	F-283 = 2

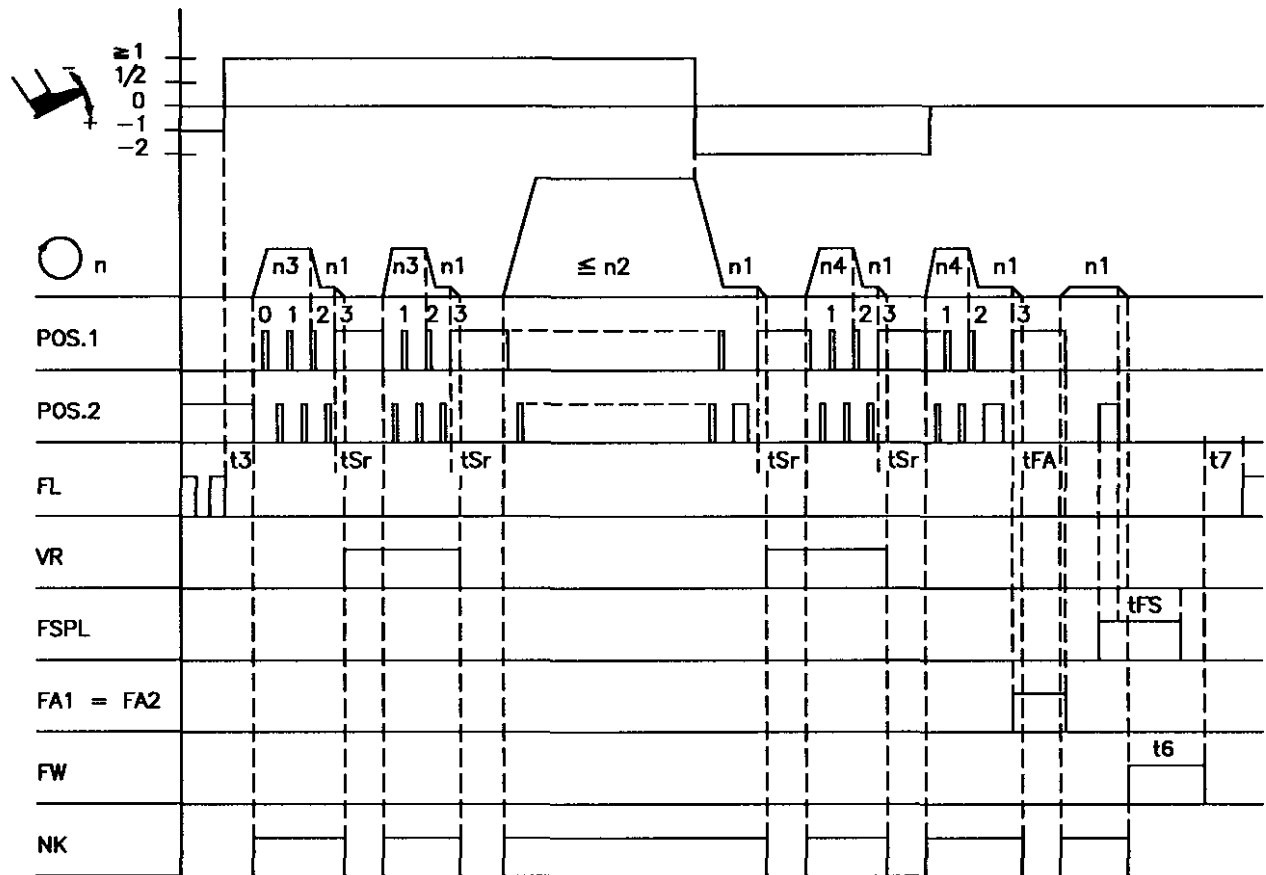
Marcha con remate ornamental



0209/LAUFZVR

Abreviación	Función	Parámetro/Tecla
	Remate ornamental Elev. del prens. almacenada después de cortar el hilo	activada activada F-135. Tecla 6
n1	Velocidad posicionadora	F-110
n2	Velocidad máxima	F-111
n3	Velocidad del remate inicial	F-112
n4	Velocidad del remate final	F-113
t3	Retardo de arranque estando el prensatelas elevado	F-202
t4	Fuerza completa de la elev. del prensatelas	F-203
t5	Chopping de la elevación del prensatelas	F-204
t6	Tiempo para sacar el hilo	F-205
t7	Tiempo de retardo desde la desactivación del sacahilos hasta la activación de la elevación del prensatelas	F-206
tSr	Tiempo de parada para remate ornamental	F-210
tFA	Tiempo de parada para el cortahilos	F-290
tFS	Retardo de desactivación de la tensión del hilo después del corte del hilo	F-291

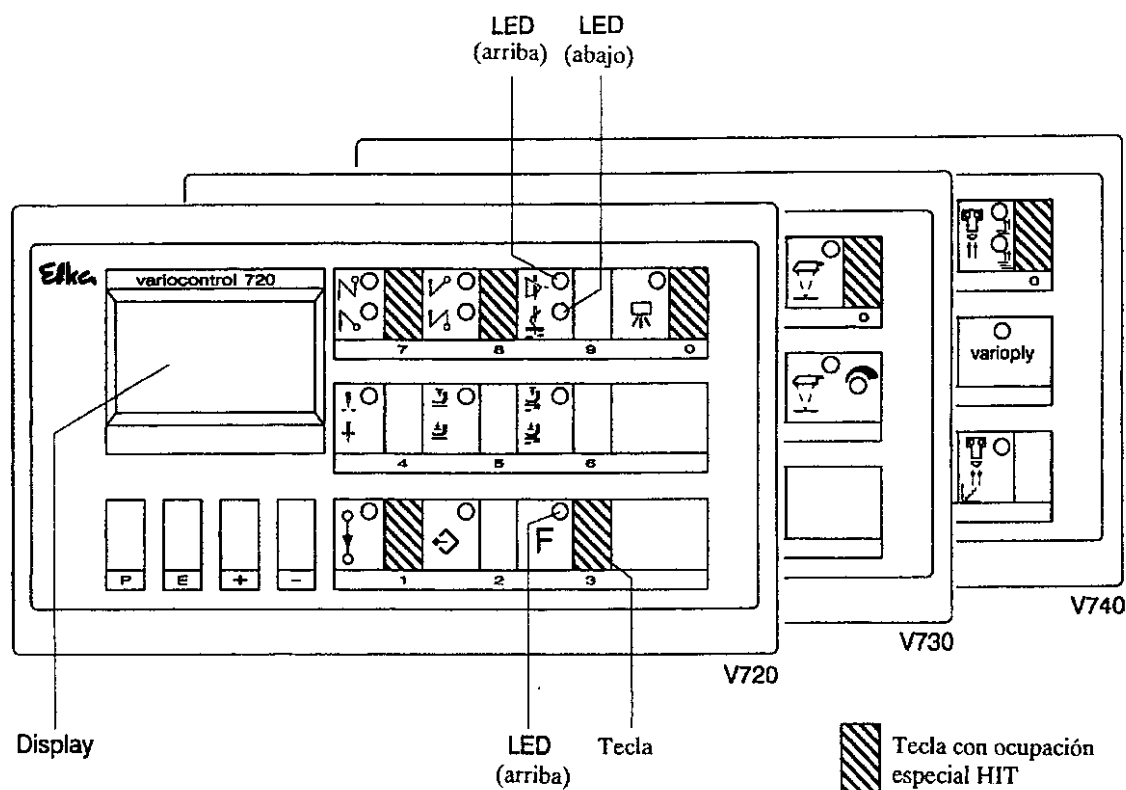
Marcha corta con remate ornamental



0209/LAUFZVR

Abreviación	Función	Parámetro/Tecla
	Remate ornamental	activada F-135
	Elevación del prensatelas después del corte del hilo almacenada	activada Tecla 6
	Elevación del prensatelas en las paradas intermedias almacenada	activada Tecla 5
n1	Velocidad posicionadora	F-110
n3	Velocidad del remate inicial	F-112
n4	Velocidad del remate final	F-113
t3	Retardo de arranque estando el prensatelas elevado	F-202
t4	Fuerza completa de la elev. del prensatelas	F-203
t5	Chopping de la elevación del prensatelas	F-204
t6	Tiempo para sacar el hilo	F-205
t7	Tiempo de retardo desde la desactivación del sacahilos hasta la activación de la elevación del prensatelas	F-206
tSr	Tiempo de parada para remate ornamental	F-210
tFA	Tiempo de parada para el cortahilos	F-290
tFS	Retardo de desactivación de la tensión del hilo después del corte del hilo	F-291

Para sus noticias



Ocupación de las teclas

- Tecla P = Llamar o terminar el modo de programación
- Tecla E = Tecla para entrar cambios en el modo de programación
- Tecla + = Elevar el valor que aparece en el modo de programación
- Tecla - = Disminuir el valor que aparece en el modo de programación
- Tecla 1 = Puntadas contadas ACTIVADAS/DESACTIVADAS
- Tecla 2 = Teach-in / Ejecutar las 40 posibles tramos de costura
- Tecla 3 = Tecla de funciones - programable
- Tecla 4 = Posición básica de la aguja (punto muerto inferior/superior) POSICION 1^{ra}/POSICION 2^{da}
= posición de giro inverso, si esto está ACTIVADO
- Tecla 5 = Elevación automática del prensatelas cuando la máquina para en la costura
ACTIVADA/DESACTIVADA
- Tecla 6 = Elevación automática del prensatelas desp. de cortar el hilo ACTIVADA/DESACTIVADA
- Tecla 7 = Remate inicial SIMPLE/DOBLE/DESACTIVADO
- Tecla 8 = Remate final SIMPLE/DOBLE/DESACTIVADO
- Tecla 9 = CORTAHILOS/ CORTAHILOS + SACAHILOS/ DESACTIVADO
- Tecla 0 = Función de la célula fotoeléctrica:
V720/V730: ACTIVADO/DESACTIVADO
V740: DETECTAR EL BORDE DEL MATERIAL/DETECTAR PLIEGOS/DESACTIVADO
- Tecla L = Ajuste de la sensibilidad para la detección de pliegos (ver capítulo cél. fotoel.)

Ocupación especial de las teclas para HIT

- Tecla P = Llamar o terminar el modo de programación
- Tecla E = Tecla para entrar cambios en el modo de programación
- Tecla + = Elevar el valor que aparece en el modo de programación
- Tecla - = Disminuir el valor que aparece en el modo de programación
- Tecla 1 = Puntadas contadas ACTIVADAS/DESACTIVADAS
- Tecla 3 = Tecla de funciones - programable
- Tecla 7 = Remate inicial SIMPLE/DOBLE/DESACTIVADO
- Tecla 8 = Remate final SIMPLE/DOBLE/DESACTIVADO
- Tecla 0 = Función de la célula fotoeléctrica:
V720/V730: ACTIVADO/DESACTIVADO
V740: DETECTAR EL BORDE DEL MATERIAL/DETECTAR PLIEGOS/DESACTIVADO

I
E
C
-
-
E
E
E
A
-
C
E
C
D
D
E

Elka

FRANKL & KIRCHNER GMBH & CO KG

SCHEFFELSTRASSE 73 - D-68723 SCHWETZINGEN

TEL.: (06202)2020 - TELEFAX: (06202)202115 - TELEX: 466314

Elka

OF AMERICA INC.

3715 NORTHCREST ROAD - SUITE 10 - ATLANTA - GEORGIA 30340

PHONE: (404)457-7006 - TELEFAX: (404)458-3899 - TELEX: EFKA AMERICA 804494

Elka

ELECTRONIC MOTORS SINGAPORE PTE. LTD.

67, AYER RAJAH CRESCENT 05-03 - SINGAPORE 0513

PHONE: 7772459 or 7789836 - TELEFAX: 7771048

1(1)-180794(405090e)

Efka

FRANKL & KIRCHNER GMBH & CO KG

SCHEFFELSTRASSE 73 - D-68723 SCHWETZINGEN

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

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

Efka

OF AMERICA INC.

3715 NORTHCREST ROAD - SUITE 10 - ATLANTA - GEORGIA 30340

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

Efka

ELECTRONIC MOTORS SINGAPORE PTE. LTD.

67, AYER RAJAH CRESCENT 05-03 - SINGAPORE 139950

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

1(1)-050698 (405231ES)