



CONTROL

AB611A5022



Manual de instrucciones **con lista de parámetros**

- Puesta en marcha
- Ajustes
- Descripción funcional
- Esquemas de conexiones
- Diagramas de funcionamiento

Nr. 405442 español

Notas importantes

Los datos utilizados en las diversas ilustraciones y tablas, tales como tipo, número de programa, velocidad, etc., sirven a modo de ejemplo. Pueden diferir de los valores en su pantalla.

La versión actual del manual de instrucciones y listas de parámetros necesarias para el funcionamiento correcto del motor EFKA se encuentra en Internet en la página web EFKA **www.efka.net**, en la página **"Downloads"**.

En nuestra página web Uds. encontrarán también instrucciones complementarias para este control:

- ✗ Manual de instrucciones y de programación (Guía general)
- ✗ Uso con memoria USB
- ✗ Cables de adaptación

ÍNDICE	Página
1 Campo de aplicación	5
1.1 Aplicación correcta	5
2 Volumen del suministro	6
2.1 Accesorios especiales	6
2.1.1 Tabla de los cables de adaptación para máquinas especiales	7
3 Puesta en marcha	8
4 Guía de ajuste y puesta en marcha a través de rutina de instalación rápida (SIR)	Fehler!
Textmarke nicht definiert.	
5 Ajuste de las funciones básicas	10
5.1 Sentido de rotación del motor	15
5.2 Uso de un módulo de sensor de efecto Hall HSM001 o generador de impulsos IPG...	15
5.3 Relación de transmisión	16
5.4 Selección de los ciclos funcionales (procesos de corte de hilo)	16
5.5 Funciones de las teclas entradas in1...i10	16
5.6 Velocidad posicionadora	16
5.7 Velocidad máxima compatible con la máquina de coser	17
5.8 Velocidad máxima	17
5.9 Posiciones	17
5.9.1 Ajuste de la posición de referencia (parámetro 270 = 0 ó 6)	Fehler! Textmarke nicht definiert.
5.9.2 Ajuste de las posiciones (parámetro 270 = 0 ó 6)	Fehler! Textmarke nicht definiert.
5.10 Visualización de las posiciones de señales y de parada	18
5.11 Desplazamiento de posicionamiento	19
5.12 Comportamiento al frenar	19
5.13 Fuerza de frenado en las paradas	19
5.14 Comportamiento al arrancar	20
5.15 Contador de horas de operación	20
5.15.1 Programar y reiniciar el contador de horas de operación	21
5.15.2 Visualización del total de las horas de operación	21
6 Funciones	21
6.1 Primera puntada después de conectada la red	21
6.2 Arranque suave	21
6.2.1 Velocidad del arranque suave	22
6.2.2 Puntadas del arranque suave	22
6.3 Elevación del prensatelas	22
6.4 Giro inverso	23
6.5 Desencadenar (modos 5/6/7)	23
6.6 Bloqueo de marcha	24
6.7 Corte de hilo	24
6.7.1 Cortahilos / Apartahilos (modos pespunte)	25
6.7.2 Velocidad de corte	25
6.7.3 Cortahilos de punto cadeneta (diversos modos)	25
6.7.4 Tiempos de las señales de corte de máquinas de punto cadeneta	25
6.8 Funciones para sobreorilladoras (modo 7)	26
6.8.1 Conteos iniciales y finales	28
6.9 Cortador de cinta / Tijera rápida (modos 6/7/15/16)	28
6.9.1 Cortador de cinta / Tijera rápida en el modo 6	28

6.9.2	Cortador de cinta / Tijera rápida en el modo 7	29
6.10	Cortador de cinta/Tijera rápida manual	29
6.11	Costura con conteo de puntadas	29
6.11.1	Número de puntadas para la costura con conteo de puntadas	29
6.11.2	Velocidad del conteo de puntadas	30
6.11.3	Costura con conteo de puntadas estando la célula fotoeléctrica activada	30
6.12	Costura libre y costura con célula fotoeléctrica	30
6.13	Célula fotoeléctrica	31
6.13.1	Velocidad tras detección mediante célula fotoeléctrica	31
6.13.2	Funciones generales de la célula fotoeléctrica	31
6.13.3	Célula fotoeléctrica de reflexión LSM002	31
6.13.4	Arranque automático controlado por célula fotoeléctrica	31
6.13.5	Célula fotoeléctrica con filtro para tejido de malla	32
6.13.6	Variaciones funcionales de la entrada para la célula fotoeléctrica	32
6.14	Funciones conmutables de las entradas in1...in13	32
6.15	Eliminación de rebotes por software de todas las entradas	33
6.16	Funciones especiales del pedal Puntada individual / Puntada completa	33
6.17	Señal "máquina en marcha"	34
6.18	Salida de señal posición 1	34
6.19	Mando de velocidad	34
6.19.1	Mando analógico de velocidad	34
7	Prueba de señales	35
7.1	Entradas del sistema de control	35
7.2	Salidas del sistema de control	35
8	Tabla de las funciones y de los cables de adaptación	36
9	Elementos de mando y conectores	37
9.1	Posiciones en la parte frontal	37
9.2	Posiciones en la parte trasera	37
9.3	Esquemas de conexiones	38
10	Diagramas de funcionamiento	42
11	Lista de parámetros	55
11.1	Valores preajustados dependientes del modo	Fehler! Textmarke nicht definiert.
11.2	Nivel del usuario	55
11.3	Nivel del técnico	57
11.4	Nivel del suministrador	61
12	Aviso de errores	68

1 Campo de aplicación

Este motor se utiliza para máquinas de pespunte, de punto cadeneta y sobreorilladoras de diversos fabricantes. No se admiten las funciones remate, condensación de puntada o succión de cadeneta.

Puede funcionar también como reemplazo de los controles listados en la tabla siguiente utilizando cables de adaptación, disponibles como accesorios especiales (ver capítulo Accesorios especiales), en tanto no se use remate, condensación de puntada o succión de cadeneta.

Fabricante de la máquina	Reemplaza	Máquina	Modelo	Modo corte de hilo	Cable de adaptación
Aisin	AB62AV	Pespunte	AD3XX, AD158, 3310, EK1	0	1112815
Brother	AB62AV	Pespunte	737-113, 737-913	0	1113420
Brother	AC62AV	Punto cadeneta	FD3 B257	5	1112822
Dürkopp Adler	DA62AV	Pespunte	210, 270	0	1112845
Global		Punto cadeneta	CB2803-56	5	1112866
Juki	AB62AV	Pespunte	5550-6	14	1112816
Juki	AB62AV	Pespunte	5550-7, 8500-7, 8700-7	14	1113132
Kansai	AC62AV	Punto cadeneta	RX 9803	5	1113130
Pegasus	AC62AV	Punto cadeneta	W500/UT, W600/UT/MS, con/sin condensación de puntada	5	1112821
Pegasus	AB60C	Backlatch (rematado)		8	1113234
Pfaff	PF62AV	Pespunte	563, 953, 1050, 1180	0	1113491
Rimoldi		Punto cadeneta	F27	5	1113096
Singer	SN62AV	Pespunte	212 UTT	2	1112824
Union Special	AC62AV	Punto cadeneta	34700 con puntadas de seguridad	5	1112844
Yamato	AC62AV	Punto cadeneta	Serie VC	5	1113345
Yamato		Punto cadeneta	Serie VC	5	1113345
Yamato	AB60C	Backlatch	ABT3	9	1112826
Yamato		Backlatch	ABT13, ABT17	9	1113205

1.1 Aplicación correcta

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

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

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

Hacer funcionar solamente en lugares secos.



¡ATENCIÓN!

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

2 Volumen del suministro

Volumen del suministro estándar		
1	Motor de corriente continua	DC1500 opcionalmente DC1550
1	Control/Sistema de alimentación	AB611A5022/N214
1	Mando de velocidad	EB401
1	Juego de accesorios estándar	B156
	contiene:	bolsa de plástico para B156 + documentación
y		
1	Juego de accesorios	Z66
	contiene:	conector SubminD de 37 polos, tirante, cable para la compensación del potencial
Opción 1		
1	Juego de accesorios	B159
	contiene:	partes de sujeción de motor, bolsa de plástico para B156 + documentación
y		
1	Juego de accesorios	Z66
	contiene:	conector SubminD de 37 polos, tirante, cable para la compensación del potencial

NOTA

Si no hay contacto metálico entre el motor y la parte superior de la máquina, conectar ésta a la entrada prevista en el control, utilizando el cable para la compensación del potencial.

2.1 Accesorios especiales

Los accesorios especiales disponibles ex fábrica permiten ampliar y completar las funciones, posibilidades de manejo, de conexión y de montaje.

Como ampliamos continuamente la gama de los componentes disponibles, rogamos nos contacten en caso de necesidad.

Denominación	Pieza no.
Módulo de célula fotoeléctrica de reflexión LSM002	6100031
Módulo de sensor de efecto Hall HSM001	6100032
Generador de impulsos IPG001	6100033
Cable de adaptación para la conexión del módulo de célula fotoeléctrica y módulo de sensor de efecto Hall HSM001 o generador de impulsos IPG001, o bien módulo de célula fotoeléctrica, módulo de sensor de efecto Hall HSM001 o generador de impulsos IPG001	1113229
Extensión aprox. 1000 mm de largo para conmutador DC15..	1113151
Extensión aprox. 1000 mm de largo para red DC15..	1113150
Cable para la compensación del potencial 700 mm de largo, LIY 2,5 mm², gris, con terminales de cable ahorquillados en ambos lados	1100313
Adaptador mecánico para posicionador	0300019
Pulsador de rodilla tipo KN19 (botón), con cable de aprox. 450 mm de largo con enchufe (RJ11)	5870021
Pulsador de rodilla tipo KN20 (botón + conmutador de palanca), con cable de aprox. 1640 mm de largo con enchufe (RJ11)	5870022
Juego de piezas para montaje para DC1500 a PEGASUS modelo W600	1113125
Juego de piezas para montaje para DC1500 a PEGASUS Ex/Ext	1113126
Juego de piezas para montaje para DC1500 a PEGASUS modelos W1500N, W1600	1113647
Dispositivo de fijación debajo de la mesa para DC15..	1113235
Dispositivo de fijación debajo de la mesa (reforzado) para DC15..	1113427

Denominación	Pieza no.
Conector macho SubminD de 9 polos	0504135
Conector hembra SubminD de 9 polos	0504136
Caja semifundida para SubminD de 9 polos	0101471
Conector SubminD de 37 polos completo	1112900
Clavijas de contacto individuales para SubminD de 37 polos con flexible de 5cm de largo	1112899

2.1.1 Tabla de los cables de adaptación para máquinas especiales

Máquina / Tipo / Modelo	Pieza no.
AIN máquinas de coser rápidas AD3XX, AD158, 3310 y máquinas overlock EK1	1112815
BROTHER modelos 737-113, 737-913	1113420
BROTHER máquinas de pespunte, con resistencia de entrada (selección) de 100 Ω , modelos 7xxx, B84xx, 877B, B87xx, 878B (modo 31)	1113420
BROTHER máquinas de punto cadeneta, con resistencia de entrada (selección) de 150 Ω , modelos FD3-B257, 25xx, 26xx, 27xx (modo 32)	1112822
BROTHER modelos B721, B722, B724, B737, B748, B772, B774, B778, B842, B845, B872, B875 <i>Conexión del sensor de posición incorporado en el volante</i>	1113433
DÜRKOPP ADLER modelos 210 y 270	1112845
GLOBAL modelo CB2803-56	1112866
JUKI máquinas de coser rápidas con índice -6	1112816
JUKI máquinas de coser rápidas con índice -7	1113132
JUKI máquinas de pespunte <i>Conexión del sensor de posición incorporado en el volante</i>	1113157
KANSAI máquinas modelo RX 9803	1113130
PEGASUS modelo W500/UT, W600/UT/MS con o sin condensación de puntada	1112821
PEGASUS máquinas "backlatch" (rematado)	1113234
PFAFF modelos 563, 953, 1050, 1180 (sin detector de rotura del hilo)	1113491
SINGER modelos 211, 212U, 212UTT y 591	1112824
UNION SPECIAL máquinas de pespunte modelo 63900AMZ (en sustitución del US80A)	1112823
UNION SPECIAL modelo 34700 con con puntadas de seguridad	1112844
UNION SPECIAL modelos 34000 y 36200 (en sustitución del US80A)	1112865
UNION SPECIAL modelos CS100 y FS100	1112905
YAMATO Serie VC/VG de máquinas de punto cadeneta + stitchlock	1113345
YAMATO máquinas "backlatch" ABT3	1112826
YAMATO máquinas "backlatch" ABT13, ABT17	1113205
Mitsubishi máquinas de pespunte <i>Conexión del sensor de posición incorporado en el volante</i>	1113411

Los diagramas de conexiones de los cables de adaptación se encuentran en nuestra página web www.efka.net/downloads.

3 Puesta en marcha

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

- Selección del motor DC1500 o DC1550 (parámetro 467)
- El montaje correcto del motor, del posicionador y de los accesorios que se utilizan eventualmente
- La selección correcta del proceso de corte mediante parámetro 290
- Dado el caso, el ajuste correcto del sentido de rotación del motor mediante parámetro 161
- La selección correcta de las funciones de las teclas (entradas) mediante parámetros 240...246
- El ajuste de la relación de transmisión entre el eje del motor y el de la máquina mediante parámetro 272
- El ajuste del tipo de sensor de posición mediante parámetro 270
- Dado el caso, el ajuste de las posiciones mediante parámetro 171 (posible con todos los ajustes del parámetro 270)
- La velocidad posicionadora correcta mediante parámetro 110
- La velocidad máxima correcta compatible con la máquina de coser mediante parámetro 111
- El ajuste de los demás parámetros importantes
- Los valores ajustados se almacenan al comenzar a coser

4 Guía de ajuste y puesta en marcha a través de rutina de instalación rápida (SIR)

Función con o sin programador		Parámetro
Llamada de la rutina de instalación rápida SIR	(Sir)	500

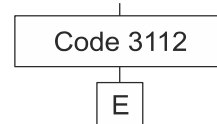
La rutina de instalación rápida (SIR) pasa por todos los parámetros necesarios para programar el ciclo funcional y el posicionamiento.

La SIR le ofrece la posibilidad de usar un menú para los ajustes 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.

La rutina de instalación rápida (SIR) pasa por todos los parámetros necesarios para programar el ciclo funcional y el posicionamiento.

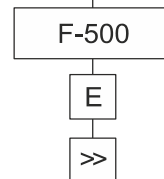
Introducción del número de código para el nivel del suministrador.

→



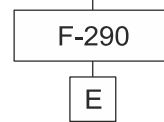
Se visualiza el parámetro **500**.

→



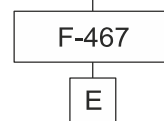
Parámetro **290** para ciclo funcional “procesos de corte”.

→



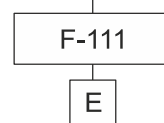
Parámetro **467** para la selección del motor.

→



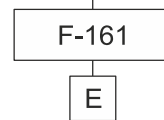
Parámetro **111** para la velocidad máxima.

→



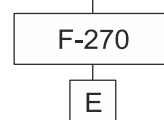
Parámetro **161** para sentido de rotación del motor.

→



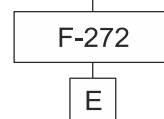
Parámetro **270** para tipo de sensor de posición.

→



Parámetro **272** para relación de transmisión.

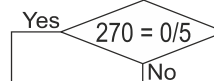
→



¡Importante! Determinar e indicar la relación de transmisión lo más preciso posible.

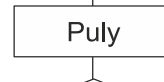
Si el parámetro **270 = 0 ó 5** continuar la entrada con el parámetro **451**.
Comprobar la relación de transmisión.

→



Accionar el pedal hacia delante. Dejar marchar el motor hasta que aparezca ready (rdy). Pisar el pedal a la posición 0. La comprobación ha concluido.

→



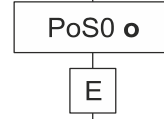
Ajustar de la posición de referencia, si el parámetro **270 = 6**.

→



Girar el volante hasta que se apague el símbolo **o**.

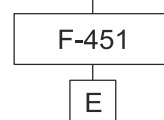
→



Ajustar la posición de referencia (por ej. altura de la placa de aguja, punto muerto inferior).

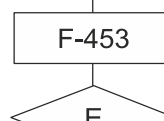
Parámetro **451** para posición 1.

→



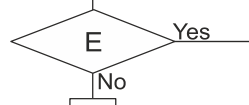
Parámetro **453** para posición 2.

→



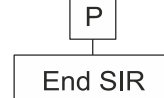
Para repetir el proceso a partir del parámetro **290**, presionar la tecla **E**

→



o finalizar con la tecla **P** (2x).

→



Los valores pueden ser variados mediante la tecla +/-.

¡La introducción del número de código está descrita en las instrucciones de servicio generales!

KL2438f

Ajuste en el programador del control (integrado)

1	Introducir el número de código 3112 !		
2	Presionar la tecla E !	→	Se visualiza el parámetro 5.0.0 .
3	Presionar la tecla E !	→	Se visualiza Sir . En el V810 aparece el signo [o] . Integrado: Los 2 segmentos inferiores del visualizador de 7 segmentos de la derecha parpadean.
4	Presionar la tecla >>	→	Se visualiza el parámetro 2.9.0 . (Ciclo funcional "procesos de corte")
5	Presionar la tecla E !	→	Se visualiza el valor del parámetro p. ej. 05 .
6	Presionar la tecla +/-	→	Se puede modificar el valor del parámetro.
7	Presionar la tecla E !	→	Se visualiza el parámetro 4.6.7 . (Selección del motor; 1 =DC1500, 2 =DC1550, 3 =DC1200, 4 =DC1250)
8	Presionar la tecla E !	→	Se visualiza el valor del parámetro p. ej. 3 .
9	Presionar la tecla +/-	→	Se puede modificar el valor del parámetro.
10	Presionar la tecla E !	→	Se visualiza el parámetro 1.1.1 . (Velocidad máxima)
11	Presionar la tecla E !	→	Aparece el valor de la velocidad ajustada.
12	Presionar la tecla +/-	→	Se puede modificar el valor del parámetro.
13	Presionar la tecla E !	→	Se visualiza el parámetro 1.6.1 . (Sentido de rotación del motor)
14	Presionar la tecla E !	→	Se visualiza el valor del parámetro p. ej. 1 .
15	Presionar la tecla +/-	→	Se puede modificar el valor del parámetro.
16	Presionar la tecla E !	→	Se visualiza el parámetro 2.7.0 . (Tipo de sensor de posición)
17	Presionar la tecla E !	→	Se visualiza el valor del parámetro p. ej. 0 .
18	Presionar la tecla +/-	→	Se puede modificar el valor del parámetro.
19	Presionar la tecla E !	→	Se visualiza el parámetro 2.7.2 . (Relación de transmisión)
20	Presionar la tecla E !	→	Se visualiza el valor del parámetro p. ej. 1000 .
21	Presionar la tecla +/-	→	Se puede modificar el valor del parámetro.
22			Si el parámetro 270 = 0 ó 5 , o si ya se realizó la comprobación de la relación de transmisión, continuar con el punto 30.
23	Presionar la tecla E !	→	Se visualiza PULY . (Comprobar la relación de transmisión)
24	Accionar el pedal hacia delante		Dejar marchar el motor hasta que aparezca ready (rdy). Si la velocidad máxima es demasiado alta, se genera un aviso de falla A12. Presionar la tecla E tantas veces como sea necesario hasta que vuelva a alcanzarse el parámetro 111 (punto 12) a fin de ajustar la velocidad máxima.
25	Pisar el pedal a la posición 0		La comprobación ha concluido.
26			Si el parámetro es 270 ≠ 6 continuar con el punto 31.
27			Se visualiza P0 o (V810 PoS0 o) (o gira) . (Ajuste de la posición de referencia)
28			Girar el volante en el sentido de rotación hasta que se apague el símbolo o * . Ajustar la posición de referencia (por ej. altura de la placa de aguja, punto muerto inferior).
29	Presionar la tecla E !	→	Se visualiza el parámetro 4.5.1 . (Posición 1 flanco entrante, posición 1 flanco saliente se ajusta automáticamente a 60° más)
30	Presionar la tecla E !	→	Se muestra la posición del ángulo 1.
31	Girar el volante	→	Ajustar la posición 1 (por lo menos 1 vuelta *).
32	O presionar la tecla +/-	→	Se puede modificar el valor del parámetro.
33	Presionar la tecla E !	→	Se visualiza el parámetro 4.5.3 . (Posición 2 flanco entrante, posición 2 flanco saliente se ajusta automáticamente a 60° más)
34	Presionar la tecla E !	→	Se muestra la posición del ángulo 2.
35	Girar el volante	→	Ajustar la posición 2 (por lo menos 1 vuelta *).
36	O presionar la tecla +/-	→	Se puede modificar el valor del parámetro.
37			Al presionar otra vez la tecla E , el programa vuelve al parámetro 2.9 !
38	Presionar 2 veces la tecla P	→	Se sale de la rutina SIR .

*) Todas las operaciones que se realizan girando el volante, siempre deben hacerse en el sentido de rotación ajustado para la máquina. En ningún caso girarlo en contra del sentido de rotación.

5 Accesos rápidos

En este caso se trata de combinaciones de teclas que están vinculadas en acceso directo con Ajustes y Función del controlador. Los accesos rápidos **sólo** pueden aplicarse sin embargo en máquinas ya preparadas.

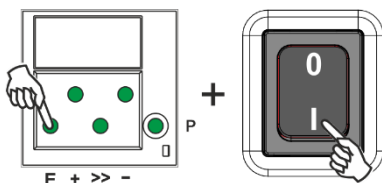
5.1 Copia de seguridad de parámetros

Una vez que la máquina está totalmente preparada, los ajustes deben transferirse al Backup.

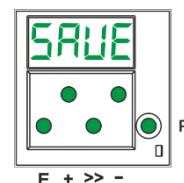
5.1.1 Seguridad de los parámetros



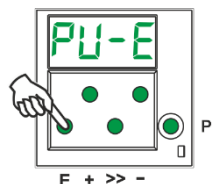
- Apagar el controlador



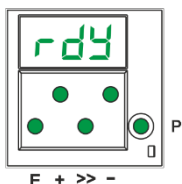
- Mantenga presionada la tecla E y encienda el controlador,
- (Después del encendido, mantenga presionada 5 seg. la tecla E)



- El display indica "SAVE"



- Presione una vez la tecla E, para ejecutar el proceso de copia de seguridad



- Una vez terminado el procedimiento, se observará "rdy" durante 1 segundo

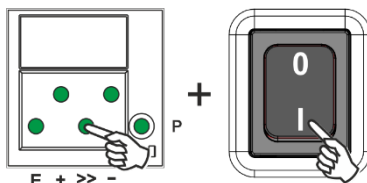


- Apagar el controlador

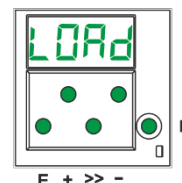
5.1.2 Recuperar parámetros de la copia de seguridad



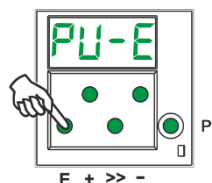
- Apagar el controlador



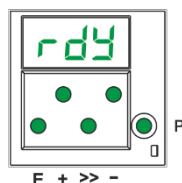
- Mantenga presionada la tecla >> (5 seg.) y encienda el controlador



- El display indica "LOAD"



- Presione una vez la tecla E, para ejecutar el proceso de copia de seguridad



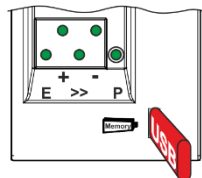
- Una vez terminado el procedimiento, se observará "rdy" durante 1 segundo



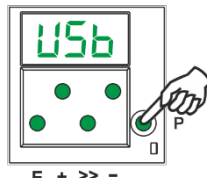
- Apagar el controlador

5.1.3 Guarde la copia de seguridad de los parámetros en un dispositivo USB

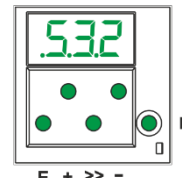
(Puede examinar los parámetros con un editor de texto o Microsoft Word. ¡Los parámetros en este archivo **no** deben modificarse!)



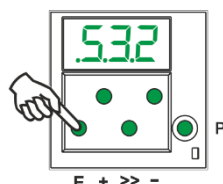
- Inserte un dispositivo USB con espacio libre



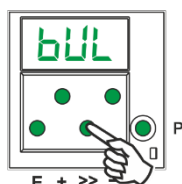
- Espere hasta que aparezca "USB" en la pantalla y presione la tecla P
- Utilice las teclas +/- para acceder al parámetro F-532. (En el display se observará "5.3.2")



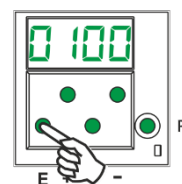
- Utilice las teclas +/- para acceder al parámetro F-532. (En el display se observará "5.3.2")



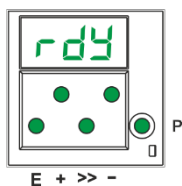
- Presione una vez la tecla E



- Presione la tecla >>



- Presione la tecla E

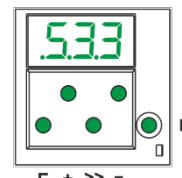
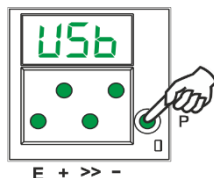
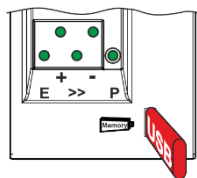


- Una vez terminado el procedimiento, se observará "rdy" durante 1 segundo

- Desactivar

5.1.4 Recuperación de la copia de seguridad de parámetros del dispositivo USB

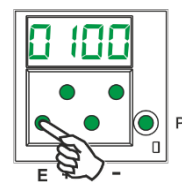
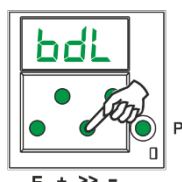
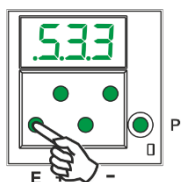
Este proceso no modifica los ajustes reales de parámetros. Para cargar la copia de seguridad en los ajustes actuales de parámetros, ejecute el **capítulo 5.1.2 "Recuperar parámetros de la copia de seguridad"**. (Después de este procedimiento)



- Inserte el dispositivo USB con el archivo "0100DATA.PAB"

- Espere hasta que aparezca "USB" en la pantalla y presione la tecla P
- Utilice las teclas +/- para acceder al parámetro F-533. (En el display se observará ".5.3.3")

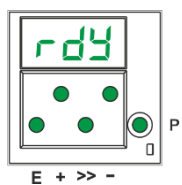
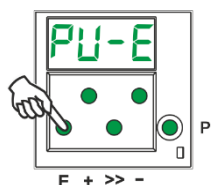
- Utilice las teclas +/- para acceder al parámetro F-533. (En el display se observará ".5.3.3")



- Presione una vez la tecla E

- Presione la tecla >>

- Presione la tecla E



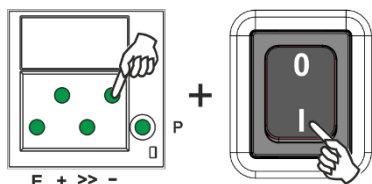
- Presione una vez la tecla E, para ejecutar el proceso de copia de seguridad

- Una vez terminado el procedimiento, se observará "rdy" durante 1 segundo

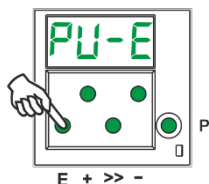
- Desactivar

5.2 Ajuste de la posición de referencia

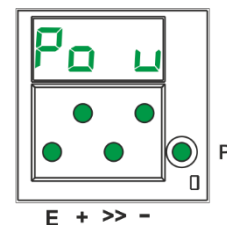
Para obtener instrucciones detalladas, consulte el capítulo **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden**. Ajuste de la posición de referencia (parámetro 170)



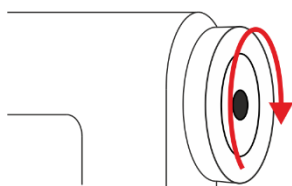
- Mantenga presionada la tecla – y encienda el controlador
- (Hasta que 1 segundo después aparezca Pos0)



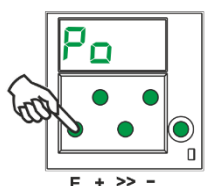
- Presione la tecla E



- Se observa "P0" y una "u" que gira



- Gire el volante hasta que la "u" que gira desaparezca
- Llevar el volante a la posición cero (aguja arriba/OT)



- Presione la tecla E



- Desactivar

Nota: Si la "u" que gira no desaparece tras 10 vueltas, cambie el sentido de giro

6 Ajuste de las funciones básicas

6.1 Sentido de rotación del motor

Función	Parámetro
Sentido de rotación del motor	(drE) 161

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

161 = 1 Marcha del motor hacia la izquierda

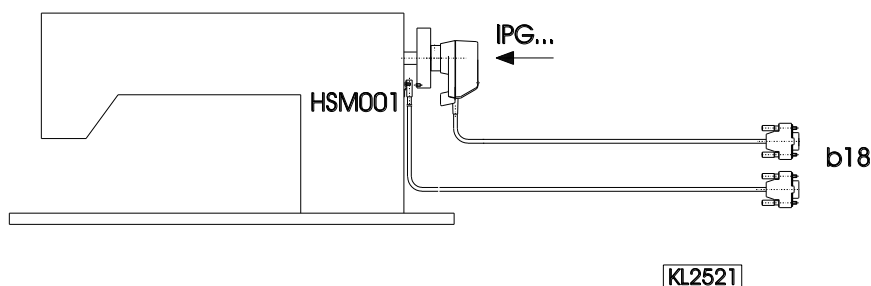


¡ATENCIÓN!

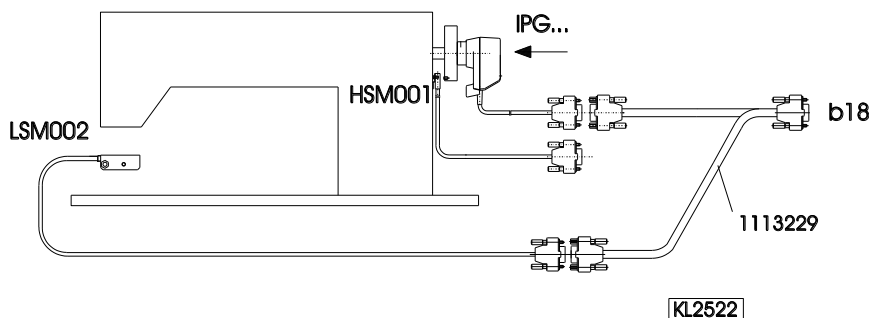
Si cambia el montaje del motor, p.ej. si le da una vuelta o si le monta una contramarcha, cuide que el valor ajustado mediante el parámetro 161 concuerde con la dirección de rotación.

6.2 Uso de un módulo de sensor de efecto Hall HSM001 o generador de impulsos IPG...

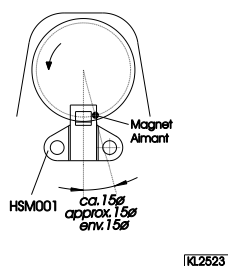
Representación y instalación de un módulo de sensor de efecto Hall HSM001 o de un generador de impulsos IPG...



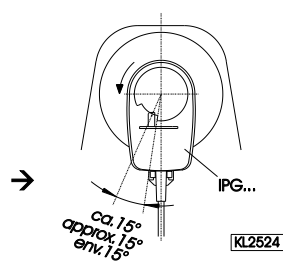
Representación y instalación de un módulo de sensor de efecto Hall HSM001 o de un generador de impulsos IPG... junto con un módulo de célula fotoeléctrica LSM002 a través de cable de adaptación no. 1113229



Funcionamiento con módulo de generador sensor de efecto Hall HSM001



- ← - La aguja debe ser llevada a la posición "arriba".
- Posicionar la perforación para el imán de manera que el imán se encuentre apróx. 15° después del sensor en el sentido de rotación.
- La aguja debe ser llevada a la posición "arriba".
- Girar el disco en el generador de impulsos de manera que la entrada de la ranura se encuentre apróx. 15° en el sentido de rotación después del sensor en la placa.



6.3 Relación de transmisión

NOTA

Habr  de introducirse siempre la relación de transmisión, porque se utilizarán sólo motores con transmisor incremental integrado. **Determinar e ajustar la relación de transmisión lo más preciso posible.**

Habrá de introducirse la relación de transmisión entre el eje del motor y el eje de la parte superior de la máquina de coser, para que las velocidades ajustadas con los parámetros 110...117 correspondan con las velocidades de costura.

Función	Parámetro
Relación de transmisión entre el eje del motor y el de la máquina (trr)	272

Se puede seleccionar la relación de transmisión con el parámetro 272 entre 020...9999.

Ejemplo: Ajustar el valor 500, si el diámetro de las poleas del motor es de 40mm y el de las poleas de la parte superior de la máquina de coser es de 80mm. Si se selecciona el valor 2000 con el parámetro 272, la polea del motor debe ser doble mayor que la polea de la parte superior de la máquina de coser.

$$\text{Valor del parámetro 272} = \frac{\text{Diámetro de la polea del motor}}{\text{Diámetro de la polea de la máquina}} \times 1000$$

6.4 Selección de los ciclos funcionales (procesos de corte de hilo)

Este motor se utiliza para diferentes máquinas de pespunte, de punto cadeneta y sobreorilladoras. Mediante parámetro 290 puede seleccionarse el modo de ciclo funcional de la máquina correspondiente.



 ATENCI N!

 Antes de cambiar los ciclos funcionales, hay que desconectar las conexiones de las entradas y salidas entre control y máquina!  Es imprescindible verificar que el ciclo funcional (modo) adecuado para esta máquina sea seleccionado!

 El ajuste mediante parámetro 290 es posible sólo después de conectada la red!

Un resumen sobre los modos ajustables, las máquinas adecuadas y los cables adaptadores, inclusive las señales de salida disponibles, puede verse en la lista de parámetros, capítulo: Tabla de los cables de adaptación.

Para más informaci nes ver los diversos modos en la lista de parámetros capítulo "Diagramas de funcionamiento".

6.5 Funciones de las teclas entradas in1...i10

La función que se acciona al activar una de las teclas o uno de los interruptores conectados a una de las entradas in1...in7, puede seleccionarse con los parámetros 240...246.

Las funciones posibles figuran en el apartado "Lista de parámetros".

6.6 Velocidad posicionadora

Función	Parámetro
Velocidad posicionadora	(n1) 110

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

6.7 Velocidad máxima compatible con la máquina de coser

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

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

6.8 Velocidad máxima

Función		Parámetro
Velocidad máxima	(n2)	111

NOTA

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

NOTA

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

6.9 Posiciones

Función		Parámetro
Selección según los sensores de posición	(PGm)	270
Ajuste de las posiciones de la aguja	(Sr2)	171
Relación de transmisión entre el eje del motor y el de la máquina	(trr)	272

Como posicionador puede emplearse un sensor, por ejemplo, una célula fotoeléctrica o un interruptor de aproximación con función contacto abierto o cerrado.

La conexión se hace en el conector B18/7.

Con el parámetro 270 se selecciona el modo a ajustar en función del tipo y del montaje del sensor usado (descripción y diagrama de ciclo, ver apartado Lista de parámetros bajo Parámetro 270).

Después del ajuste del parámetro 270 en "1, 2, 3 o 4" deben ajustarse con el parámetro 171 los ángulos para las posiciones 1 o 2 de forma entrante y saliente.

Como alternativa pueden ajustarse las posiciones con ayuda de la rutina de instalación rápida (SIR).

Antes debe ingresarse necesariamente la relación de transmisión con el parámetro 272.

6.9.1 Ajuste de la posición de referencia (parámetro 170)

Los ángulos necesarios, p.ej. para la posición inferior de la aguja o la posición "palanca de hilos arriba", se memorizan en el control. Para poder establecer una referencia entre la información del posicionador y la posición mecánica verdadera, se necesita una posición de referencia.

La posición de referencia tiene que ajustarse:

- en la primera puesta en marcha
- después de cambiar el motor

Ajuste de la posición de referencia en el control

- Seleccionar el parámetro **170** después de introducir el número de código.
- Presionar la tecla **E**. → Pantalla **Sr1**
- Presionar la tecla **>>** → Pantalla **P o** (el signo o gira) *1
- Girar el volante hasta que se apague el signo **o** en la pantalla. → Pantalla **P o**
- Después, girando el volante, colocar la aguja al punto muerto bajo o la punta de aguja al nivel de la placa de aguja, moviendo la aguja hacia abajo en el sentido de rotación del eje del motor. → Ajuste del punto cero de la máquina
- Presionar 1 vez la tecla **P**. → Se visualiza el número de parámetro actual 170 *2
- Presionar 2 veces la tecla **P**. → Fin de la programación al nivel del técnico.

6.9.2 Ajuste de las posiciones

He aquí una explicación de las siguientes descripciones:

Posición 2 corresponde a "posición inferior de la aguja"

Posición 2 corresponde a "palanca de hilos arriba" o "barra de aguja OT"

Cada posición tiene un ángulo inicial (Inicio) y ángulo final (Fin). La posición del tope de la aguja siempre se refiere al ángulo inicial.

Parámetros de posición		Parámetro
Inicio de la posición 1	(P1E)	451
Final de la posición 1	(P1A)	452
Inicio de la posición 2	(P2E)	453
Final de la posición 2	(P2A)	454

La ventanilla de posición 1 y la ventanilla de posición 2 no deben superponerse. ¡También debe prestarse atención a que el ancho de las ventanillas de posición sea de al menos 30° (diferencia entre el inicio y el final de la posición)!

Si las posiciones se ajustan mediante la Guía de ajuste y puesta en marcha a través de rutina de instalación rápida (SIR), sólo deben ajustarse los ángulos iniciales. Los ángulos finales se ajustan automáticamente a 60° después del ángulo inicial.

Las posiciones de las agujas sólo deben ajustarse con la rutina de instalación rápida (SIR) para evitar entradas incorrectas. Aquí se le guiará cómodamente a través de los parámetros necesarios.

Ver capítulo **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** Guía de ajuste y puesta en marcha a través de rutina de instalación rápida (SIR).

Sólo para determinados sistemas de corte es importante ajustar las ventanillas de posición por completo con ángulos finales. En estos sistemas se controla el tiempo de corte a través del ángulo final de la posición.

6.10 Indicación de las posiciones ajustadas

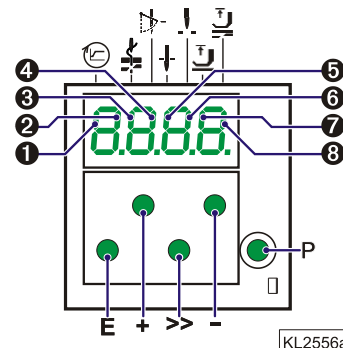
Función		Parámetro
Visualización de las posiciones 1 y 2	(Sr3)	172

Con el parámetro 172, es fácil controlar las posiciones.

- Marcar parámetro 172
- Aparece "Sr3" en la pantalla del programador
- Girar el volante en la dirección de rotación del motor

Pantalla del control

- Segmento **5** se ilumina corresponde a la posición 1
- Segmento **5** se apaga corresponde a la posición 1A
- Segmento **6** se ilumina corresponde a la posición 2
- Segmento **6** se apaga corresponde a la posición 2A



6.11 Desplazamiento de posicionamiento

Función		Parámetro
Desplazamiento de posicionamiento	(PSv)	269

El parámetro 269 puede ser ajustado para que el motor se detenga en la posición actual (parámetro 269 = 0) o en algunos incrementos de ésta.

6.12 Comportamiento al frenar

Función		Parámetro
Efecto del freno cuando se modifica el valor exigido ≤ 4 niveles	(br1)	207
Efecto del freno cuando se modifica el valor exigido ≥ 5 niveles	(br2)	208

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

Para todos los valores vale: ¡mientras mayor sea el valor, más fuerte será el efecto del freno!

6.13 Fuerza de frenado en las paradas

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

Esta función evita movimientos inapropiados de la aguja en las paradas. Se puede comprobar el efecto girando el volante.

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

6.14 Comportamiento al arrancar

Función		Parámetro
Curva de arranque	(ALF)	220

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

- Alto valor ajustado = aceleración rápida

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

6.15 Contador de horas de operación

Función		Parámetro
Señal acústica	(AkS)	127
Rutina de servicio del total de las horas de operación	(Sr6)	176
Rutina de servicio de las horas de operación hasta el servicio	(Sr7)	177
Introducción de las horas de operación hasta el servicio	(Sr)	217

El contador de horas de operación integrado mide el tiempo de funcionamiento del motor. Los tiempos de detención no son considerados. La precisión de la medición del tiempo es de 1ms. Hay dos maneras de conteo de horas de operación.

1. Medición de horas de operación:

217 = 0 Modo de funcionamiento: Conteo de horas de operación

2. Monitoreo de horas de operación:

- 217 = >0** Modo de funcionamiento: horas de operación hasta el próximo servicio
Introducción del número de horas hasta el próximo servicio.
Se compara este valor con el del contador de horas de operación.
Las horas se introducen en decenas, es decir, la indicación más baja de 001 corresponde a 10 horas (p. ej. 055 = 550 horas).
Cada vez que el número de horas de operación haya sido alcanzado, se visualiza el mensaje "C1" en la pantalla.
- 176** En esta rutina de servicio, el total de las horas de operación pueden ser leídas conforme el procedimiento descrito a continuación en el ejemplo para el parámetro 177.
- 177** Indicación de las horas de operación transcurridas desde el **último** servicio.

Ejemplo de visualización de las horas de operación o de las horas desde el último servicio y reposición en el estado inicial del contador de horas de operación

Pantalla del control:

- Seleccionar el parámetro 177
- Presionar la tecla **E** → **Sr7**
- Presionar la tecla **>>** → **h t** (abreviatura de las horas / miles)
- Presionar la tecla **E** → **000** (indicación de las horas / miles)
- Presionar la tecla **E** → **h h** (abreviatura de las horas / centenares)
- Presionar la tecla **E** → **000** (indicación de las horas / centenares)
- Presionar la tecla **E** → **Min** (abreviatura de los minutos)
- Presionar la tecla **E** → **00** (indicación de los minutos)
- Presionar la tecla **E** → **SEc** (abreviatura de los segundos)
- Presionar la tecla **E** → **00** (indicación de los segundos)
- Presionar la tecla **E** → **MS** (abreviatura de los milisegundos)
- Presionar la tecla **E** → **000** (indicación de los milisegundos)

- Presionar la tecla **E** → **rES** Ver capítulo “Poner y reponer el contador de horas de operación”.
- Presionar la tecla **E** → Se repite el procedimiento a partir de la indicación de las horas.
- Presionar 2 veces la tecla **P** → p. ej. **400** (Se puede comenzar el proceso de costura)

6.15.1 Programar y reiniciar el contador de horas de operación

El número de horas ha sido alcanzado (modo monitoreo):

- Presionar 1 vez la tecla **>>** → Se pone el contador de horas de operación a “0” y se inicia el conteo nuevamente.

El número de horas no ha todavía sido alcanzado:

- Presionar 3 veces la tecla **>>** → Se pone el contador de horas de operación también a “0” y se inicia el conteo nuevamente.

Un valor ha sido modificado en el parámetro 177:

- Tras la indicación **rES** ... aparece la indicación **Set** al presionar nuevamente la tecla **E**.
- Para memorizar el valor modificado hay que presionar la tecla **>>** 3 veces.

6.15.2 Visualización del total de las horas de operación

En esta rutina de servicio activada mediante el parámetro 176 se visualiza el total de las horas de operación. La secuencia de los valores visualizados es como la del parámetro 177.

Los valores pueden solamente visualizarse, no pueden modificarse. Por lo tanto no aparecen las abreviaturas “rES” para reinicio y “SEt” para la programación.

7 Funciones

7.1 Primera puntada después de conectada la red

Función	Parámetro
1 puntada en velocidad posicionadora después de conectada la red (Sn1)	231

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

7.2 Arranque suave

Función	Parámetro
Arranque suave activado/desactivado (SSt)	134

Funciones:

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

7.2.1 Velocidad del arranque suave

Función	Parámetro
Velocidad del arranque suave (n6)	115

7.2.2 Puntadas del arranque suave

Función	Parámetro
Número de puntadas del arranque suave (SSc)	100

7.3 Elevación del prensatelas

Función	Control
En la costura, automáticamente Después de cortar el hilo, automáticamente	Segmento 7 se ilumina Segmento 8 se ilumina Tecla – (S4)

Función	Parámetro
Prensatelas automático estando pisado el pedal hacia delante al final de la costura, si la célula fotoeléctrica o el conteo de puntadas está activado (AFL)	023
Acoplamiento de la distensión del hilo a la elevación del prensatelas. Función se activa solamente con un cortahilos dependiente del ángulo. (FSP)	024
Retardo de activación estando el pedal en la posición –1 (t2)	201
Retardo de arranque después de desactivar la señal “elevación del prensatelas” (t3)	202
Tiempo de fuerza máxima (t4)	203
Lapso de activación con interrupción periódica (t5)	204
Retardo entre tirar el hilo y elevar el prensatelas (t7)	206
Retardo entre cortar el hilo sin tirarlo y elevar el prensatelas (tFL)	211
Límite superior del lapso de activación para la elevación del prensatelas 1...100 (EF-)	254

El prensatelas se eleva:

- en la costura
 - por pedal hacia atrás (posición -1)
 - o de forma automática (mediante tecla S4 en el control, Segmento 7 se ilumina) presionando una tecla, según el preajuste de los parámetros 240...246
- después de cortar el hilo
 - por pedal hacia atrás (posición -1 o -2)
 - o de forma automática (mediante tecla **S4** en el control, LED derecho se ilumina) presionando una tecla, según el preajuste de los parámetros **240...246**
 - por célula fotoeléctrica, automáticamente, estando pisado el pedal hacia delante según el ajuste del parámetro **023**
 - por conteo de puntadas, automáticamente, estando pisado el pedal hacia delante según el ajuste del parámetro **023**
 - retardo de activación después del apartahilos (t7)
 - retardo de activación sin apartahilos (tFL)

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

Fuerza de sujeción del prensatelas elevado:

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

Con parámetro **203** se regula la duración de fuerza máxima, mientras que la fuerza de sujeción reducida se ajusta con parámetro **204**.



¡ATENCIÓN!

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

Nivel	Lapso de activación	Efecto
1	1 %	poca fuerza de sujeción
100	100 %	gran fuerza de sujeción (fuerza máxima)

El prensatelas desciende:

- Pisar el pedal a la posición 0
- Pisar el pedal a la posición ½ (ligeramente hacia delante)
- Soltar la tecla para elevación manual del prensatelas

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

7.4 Giro inverso

Función	Parámetro
Velocidad posicionadora (n1)	110
Número de grados para el giro inverso (ird)	180
Retardo de activación del giro inverso (drd)	181
Giro inverso activado/desactivado (Frd)	182

La función "giro inverso" se efectúa después de cortar el hilo. Al llegar a la posición de parada, el motor se detiene un intervalo de tiempo igual al retardo de activación del giro inverso. Luego éste gira con velocidad posicionadora el número de grados ajustados en sentido inverso.

7.5 Desencadenar (modos 5/6/7)

Función	Parámetro
Número de puntadas de sobre-marcha al desencadenar (c6)	184
Función "desencadenar" en los modos 5, 6 y 7 (mEk)	190

En el proceso "desencadenar" al final de la costura, la funciones **proceso de corte** y **cortador de cinta/tijera rápida** se suprimen automáticamente. Estando el parámetro **190 = 3**, la función **cortador de cinta/tijera rápida** es sin embargo posible. Al accionar la tecla "desencadenar" y estando el pedal en la posición 0, el motor se detiene siempre en la posición 1.

Ajustes necesarios para el proceso de desencadenar:

- Ajustar "desencadenar" con parámetro **190 = 1 / 2 / 3 / 4** (**190 = 0** "desencadenar" desactivado).
- Ajustar el **retardo de activación** con parámetro **181** y el **ángulo de giro inverso** con parámetro **180**.
- Asignar la **función "desencadenar" a una tecla** mediante uno de los parámetros **240...246**.
- Si el parámetro **290** está ajustado a "7", un interruptor en la entrada in1...in7 tiene que estar programado a "18" y cerrado.

190 = 0 "Desencadenar" desactivado

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

- Presionar la tecla "desencadenar"
- Marcha con velocidad posicionadora a la posición 1
- Ciclo del ángulo de giro inverso con velocidad posicionadora después de un retardo de activación regulable

190 = 1 Ciclo estando el pedal en posición -2 en las paradas en la posición 1

- Presionar la tecla "desencadenar"
- Marcha con velocidad posicionadora a la posición 1
- Ciclo del ángulo de giro inverso con velocidad posicionadora después de un retardo de activación regulable

190 = 2 Ciclo automático mediante célula fotoeléctrica al final de la costura sin cortar la cinta / pedal en pos. -2 según el ajuste del parámetro 019

- Presionar la tecla "desencadenar"
- Tras la detección mediante célula fotoeléctrica, marcha a la posición 1
- Ciclo del ángulo de giro inverso con velocidad posicionadora después de un retardo de activación regulable

- 190 = 3** **Ciclo automático mediante célula fotoeléctrica al final de la costura con corte de cinta y puntadas de sobre-marcha (sólo posible en los modos 7 y si el parámetro 018 = 0)**
- Presionar la tecla "desencadenar"
 - Tras la detección mediante célula fotoeléctrica, ejecución de las puntadas de compensación y del conteo final hasta el corte de cinta
 - Puntadas de sobre-marcha hasta "desencadenar", regulables con parámetro 184
 - Ciclo del ángulo de giro inverso con velocidad posicionadora después de un retardo de activación regulable
- 190 = 4** **Ciclo estando el pedal en posición -2 / sin desencadenamiento en caso que estén ajustados el final de costura con célula fotoeléctrica, corte y puntadas de sobre-marcha**
- Pisar el pedal a la posición -2
 - Marcha con velocidad posicionadora a la posición 1
 - Ciclo del ángulo de giro inverso con velocidad posicionadora después de un retardo de activación regulable
 - El desencadenamiento no se efectúa con final de costura con célula fotoeléctrica.
 - El giro inverso se suprime al detener el motor. Se emiten las señales "soplado apilador", M2 y "elevación del prensatelas".

7.6 Bloqueo de marcha



¡ATENCIÓN!

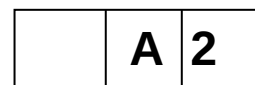
Esta función no es ninguna instalación de seguridad técnica. no reemplaza la desconexión de la red necesaria para los trabajos de mantenimiento y reparación.

La función del bloqueo de marcha es posible conectando un interruptor con el conector ST2, según el preajuste de los parámetros **240...246**.

Pantalla después de activar el bloqueo de marcha:

Pantalla en el control.

→



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

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

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

Arranque después del bloqueo de marcha

Función	Parámetro
Arranque después del bloqueo de marcha (Pdo)	234

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

234 = 0 Arranque después de suprimir el bloqueo de marcha sin influencia del pedal. Este ajuste es aplicable p.ej. con unidades automáticas de costura.

234 = 1 Arranque después de suprimir el bloqueo de marcha sólo si el pedal estaba en la posición 0.

7.7 Corte de hilo

Función	Parámetro
Cortahilos activado/desactivado (FA)	013
Apartahilos activado/desactivado (FW)	014

7.7.1 Cortahilos / Apartahilos (modos pespunte)

Función	Parámetro
Lapso de activación del apartahilos (t6)	205
Retardo de activación del apartahilos (dFw)	209
Fuerza de sujeción salida M1 del cortahilos hacia atrás (t11)	213
Ángulo de activación del cortahilos (iFA)	250
Retardo de desactivación de la distensión del hilo (FSA)	251
Retardo de activación de la distensión del hilo (FSE)	252
Tiempo de parada del cortahilos (tFA)	253
Límite superior del lapso de activación del cortahilos hacia atrás (EV-)	255
Ángulo de retardo de activación para el cortahilos (FAE)	259

El corte de hilo en los modos pespunte se realiza con la velocidad de corte.

Si el cortahilos está desactivado, el motor se detiene al final de la costura en la posición 2, o, al final de costuras programadas, en la posición 1.

El lapso de activación del apartahilos puede regularse conforme a la selección del modo de corte (ver el capítulo "Diagramas de funcionamiento" en la lista de parámetros). El tiempo de retardo (t7) (parámetro **206**) evita que se eleve el prensatelas antes que el apartahilos haya retornado a su posición inicial.

Cuando el apartahilos no está conectado, habrá un tiempo de retardo (tFL) hasta que el prensatelas se eleve.

7.7.2 Velocidad de corte

Función	Parámetro
Velocidad de corte (n7)	116

7.7.3 Cortahilos de punto cadeneta (diversos modos)

El corte de hilo en los modos punto cadeneta se realiza en las paradas de la máquina en la posición 2.

La serie de señales de M1...M4 y la elevación del prensatelas al final de la costura pueden ajustarse a voluntad (en paralelo o en secuencias) con los parámetros **280...288**.

Si el cortahilos está desactivado, el motor se detiene al final de la costura en la posición 2.

7.7.4 Tiempos de las señales de corte de máquinas de punto cadeneta

Los tiempos de retardo y lapsos de activación de las señales pueden ajustarse con los siguientes parámetros.

Para más información sobre los procedimientos de las variantes de final de costura de punto cadeneta véase el capítulo 8 »Ajuste de las funciones básicas, Selección de los ciclos funcionales « y el capítulo »Diagramas de funcionamiento« en la lista de parámetros.

Función	Parámetro
Tiempo de retardo salida M1 (kd1)	280
Lapso de activación salida M1 (kt1)	281
Tiempo de retardo salida M2 (kd2)	282
Lapso de activación salida M2 (kt2)	283
Tiempo de retardo salida M3 (kd3)	284
Lapso de activación salida M3 (kt3)	285
Tiempo de retardo salida M4 (kd4)	286
Lapso de activación salida M4 (kt4)	287
Tiempo de retardo hasta la activación del prensatelas (kdF)	288

7.8 Funciones para máquinas de coser sacos

Función con o sin programador	Parámetro
Funciones para máquinas de punto cadeneta, p.ej. máquinas de coser sacos (Sak)	198

Diferentes ajustes en el modo 5 son posibles con el parámetro **198**:

- 198 = 0** El corte de hilo o el corte a base de calor y la elevación del prensatelas se inician a través de pedal.
- 198 = 1** El corte de hilo o el corte a base de calor se inicia a través del pulsador de rodilla, y el prensatelas se eleva a través de pedal.
- 198 = 2** El corte de hilo o el corte a base de calor se inicia a través de pedal, y el prensatelas se eleva a través del pulsador de rodilla.

Para el funcionamiento de la máquina de coser sacos hay que ajustar los siguientes parámetros manualmente. Se selecciona una entrada in1...i7 para el pulsador de rodilla y se ajusta el respectivo parámetro a **"42"**.

Función con o sin programador	Parámetro
Tiempo de retardo salida M2 (kd2)	282
Lapso de activación salida M2 (impulso) (kt2)	283
Tiempo de retardo salida M3 para cortar a base de calor (kd3)	284
Lapso de activación salida M3 para cortar a base de calor (kt3)	285
Tiempo de retardo hasta la activación del prensatelas (kdF)	288
Entrada para la función del pulsador de rodilla (in1...in7)	240...246

7.9 Funciones para sobreorilladoras (modo 7)

7.9.1 Señal "succión de cadeneta"

La señal de la cadena Suck se puede preseleccionar por separado para el recuento inicial y final mediante la tecla E en el control. Si la succión de la cadena y el helicóptero se apagan al comienzo de la costura, los conteos correspondientes se suprimen. En el extremo de la costura, sin embargo, se ejecutan los conteos

Función sin programador	Control
Succión de cadeneta al comienzo de la costura ACTIVADA Segmento 1 activado	Tecla S2
Succión de cadeneta al final de la costura ACTIVADA Segmento 2 activado	

Función	Parámetro
Parada durante el ciclo cortador de cinta al final de la costura ACTIVADA/DESACTIVADA (SAb)	017
Ciclo modo sobreorillado con o sin parada (UoS)	018
Puntadas hasta la distensión del hilo desactivada después de la célula fotoeléctrica (SFS)	157
cubierta al comienzo de la costura	
Curva del frenado en el modo sobreorillado ACTIVADA/DESACTIVADA (bdO)	235
Interrupción del conteo inicial e introducción del final de la costura a través de la célula fotoeléctrica ACTIVADA/DESACTIVADA (Abc)	267

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

- 018 = 0** Ciclo con parada.
- 018 = 1** Ciclo sin parada automática al final de la costura. Dada la instrucción "marcha", el motor marcha con la velocidad preseleccionada. Con el pedal en pos. 0 o célula fotoeléctrica cubierta el programa cambia al próximo comienzo de la costura sin emitir las señales M1/M2.
- 018 = 2** Ciclo como ajuste 1. Pero con el pedal en pos. 0 se emiten las señales M1/M2, y el programa cambia al próximo comienzo de la costura.
- 018 = 3** Ciclo como ajuste 1. Pero con el pedal en pos. -2 se emiten las señales M1/M2, y el programa cambia al próximo comienzo de la costura. La parada intermedia y la elevación del prensatelas con el pedal en pos. -1 son posibles.

- 018 = 4** Si la célula fotoeléctrica es cubierta durante el conteo final para succión de cadeneta, el programa cambia inmediatamente al próximo comienzo de la costura. Si la célula fotoeléctrica permanece descubierta después de terminado el conteo final, el motor se detiene inmediatamente.
- 018 = 5** Ciclo cortador de cinta al comienzo de la costura con parada.
- 267 = 0** Interrupción del conteo inicial a través de la célula fotoeléctrica descubierta imposible.
- 267 = 1** Interrupción del conteo inicial a través de la célula fotoeléctrica descubierta.
Interrupción de la succión de cadeneta o del ciclo cortador de cinta al comienzo de la costura cuando la célula fotoeléctrica está descubierta e introducción del final de la costura.

7.9.2 Conteos iniciales y finales

Función	Parámetro
Conteo (c3) cortador de cinta al comienzo de la costura (c3)	002
Conteo final (c4) para cortador de cinta al final de la costura (c4)	003

7.10 Cortador de cinta / Tijera rápida (modos 6/7/15/16)

7.10.1 Cortador de cinta / Tijera rápida en el modo 6

La señal **cortador de cinta/tijera rápida** se emite sólo al final de la costura. La función de cortador de cinta/tijera rápida puede ser ajustada a uso manual. Ver también el capítulo "**Cortador de cinta/tijera rápida manual**".

Función	Parámetro
Cortador de cinta al final de la costura ACTIVADA/DESACTIVADA	014

Salida y tiempos para cortador de cinta

Función	Parámetro
Tiempo de retardo para salida M3 (ST2/27) cortador de cinta AH (kd3)	284
Lapso de activación para salida M3 (ST2/27) cortador de cinta AH (kt3)	285

- El parámetro **232** tiene que estar en "**0**" (función de cortador de cinta).
- Se ajusta a "**0**" el tiempo de retardo para el cortador de cinta.

Salida y tiempos para tijera rápida

Función	Parámetro
Tiempo de retardo para salida M3 (ST2/27) tijera rápida AH1 (kd3)	284
Lapso de activación para salida M3 (ST2/27) tijera rápida AH1 (kt3)	285
Tiempo de retardo para salida M4 (ST2/36) tijera rápida AH2 (kd4)	286
Lapso de activación para salida M4 (ST2/36) tijera rápida AH2 (kt4)	287

- El parámetro **232** tiene que estar en "1" (función de tijera rápida).
- Se ajusta a "0" el tiempo de retardo para la tijera rápida.

7.10.2 Cortador de cinta / Tijera rápida en el modo 7

La señal **cortador de cinta/tijera rápida** puede ajustarse para el conteo inicial y final separadamente. Ver también el capítulo "**Cortador de cinta/tijera rápida manual**".

Función	Control
Cortador de cinta/tijera rápida al comienzo de la costura ACTIVADA	Segmento 3 se ilumina
Cortador de cinta/tijera rápida al final de la costura ACTIVADA	Segmento 4 se ilumina
Cortador de cinta/tijera rápida al comienzo y final de la costura ACTIVADA	Segmento 3 y 4 se iluminan
Cortador de cinta/tijera rápida al comienzo y final de la costura DESACTIVADA	Segmento 3 y 4 apagados

Salida y tiempos para cortador de cinta

Función	Parámetro
Tiempo de retardo para salida M3 (ST2/27) cortador de cinta AH (kd3)	284
Lapso de activación para salida M3 (ST2/27) cortador de cinta AH (kt3)	285

- El parámetro **232** tiene que estar en "0" (función de cortador de cinta).
- Se ajusta a "0" el tiempo de retardo para el cortador de cinta.

Salida y tiempos para tijera rápida

Función	Parámetro
Tiempo de retardo para salida M3 (ST2/27) tijera rápida AH1 (kd3)	284
Lapso de activación para salida M3 (ST2/27) tijera rápida AH1 (kt3)	285
Tiempo de retardo para salida M4 (ST2/36) tijera rápida AH2 (kd4)	286
Lapso de activación para salida M4 (ST2/36) tijera rápida AH2 (kt4)	287

- El parámetro **232** tiene que estar en "1" (función de tijera rápida).
- Se ajusta a "0" el tiempo de retardo para la tijera rápida.

7.11 Cortador de cinta/Tijera rápida manual

Al presionar una tecla externa según el preajuste de los parámetros **240...246**, se puede conectar el **cortador de cinta** o la **tijera rápida** en cualquier parte de la costura y en las paradas. Ver también el capítulo "**Esquema de conexiones**" en la lista de parámetros.

7.12 Costura con conteo de puntadas

Función	Parámetro
Conteo de puntadas activado/desactivado (n7)	015

7.12.1 Número de puntadas para la costura con conteo de puntadas

Función	Parámetro
Número de puntadas para una costura con conteo de puntadas (Stc)	007

El número de puntadas para el conteo de puntadas puede ajustarse directamente en el control mediante el parámetro **007**.

7.12.2 Velocidad del conteo de puntadas

Función	Parámetro
Velocidad posicionadora (n1)	110
Velocidad del conteo de puntadas (n12)	118
Modo de velocidad para una costura con conteo de puntadas (SGn)	141

Con el parámetro **141** se puede preseleccionar el comportamiento de la velocidad para el conteo de puntadas.

- 141 = 0** Conteo de puntadas con velocidad controlada por pedal.
141 = 1 Conteo de puntadas con velocidad fija n12, mientras que se pise el pedal hacia delante (posición >1).
141 = 2 Conteo de puntadas con velocidad limitada n12, mientras que se pise el pedal hacia delante (posición >1).
141 = 3 Conteo de puntadas automático con velocidad fija, después de pisar el pedal una vez. Se puede cancelar el proceso pisando el pedal hacia atrás (pos. -2).
141 = 4 Conteo de puntadas automático con velocidad fija n1, después de pisar el pedal una vez. Se puede cancelar el proceso pisando el pedal hacia atrás (pos. -2).

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

7.12.3 Costura con conteo de puntadas estando la célula fotoeléctrica activada

Funktion	Parámetro
Célula fotoeléctrica activada/desactivada (LS)	009
Conteo de puntadas activado/desactivado (StS)	015

Estando ajustado "conteo de puntadas con función de la célula fotoeléctrica", primero será realizado el número de puntadas y luego activada la célula fotoeléctrica.

7.13 Costura libre y costura con célula fotoeléctrica

Función	Parámetro
Velocidad posicionadora (n1)	110
Límite superior de la velocidad máxima (n2)	111
Velocidad limitada según el ajuste del parámetro 142 (n12)	118
Límite inferior de la velocidad máxima (n2_)	121
Modo de velocidad costura libre (SFn)	142

Con el parámetro 142 se puede preseleccionar el comportamiento de la velocidad para las costuras libres y costuras con célula fotoeléctrica.

- 142 = 0** Costura con velocidad controlada por pedal.
142 = 1 Costura con velocidad fija n12, mientras que se pise el pedal hacia delante (posición >1).
142 = 2 Costura con velocidad limitada n12, mientras que se pise el pedal hacia delante (posición >1)
142 = 3 Sólo para costuras con célula fotoeléctrica:
 - Proceso automático con velocidad fija, después de pisar el pedal una vez.
 - El final de la costura es iniciada por célula fotoeléctrica.
 - Se puede cancelar el proceso pisando el pedal hacia atrás (pos. -2).
 - Cuando la célula fotoeléctrica no está activada, la velocidad será igual a la del parámetro **142 = 0**.

7.14 Célula fotoeléctrica

Función	Parámetro
Célula fotoeléctrica activada/desactivada	009

La función de la célula fotoeléctrica en la entrada del conector B18/8 está activada solamente si el parámetro **239 = 0**.

7.14.1 Velocidad tras detección mediante célula fotoeléctrica

Función	Parámetro
Velocidad tras detección mediante célula fotoeléctrica (n5)	114

7.14.2 Funciones generales de la célula fotoeléctrica

Función	Parámetro
Puntadas de compensación por célula fotoeléctrica (LS)	004
Número de costuras con célula fotoeléctrica (LSn)	006
Célula fotoeléctrica se encuentra descubierta/cubierta (LSd)	131
Costura bloqueada/no bloqueada con célula fotoeléctrica descubierta (LSS)	132
Final de la costura por célula fotoeléctrica con corte de hilo activado/desactivado (LSE)	133
Velocidad de las puntadas de compensación por célula fotoeléctrica (PLS)	192

- Tras la detección del final de la costura se efectúa el conteo de las puntadas de compensación con velocidad controlada por célula fotoeléctrica.
- Interrupción del proceso, si el pedal está en la posición 0. Cancelación del proceso, si el pedal está en la posición -2.
- El proceso de corte de hilo puede desactivarse mediante parámetro **133**. La máquina se detiene en la posición básica.
- Programación de un máximo de 15 costuras con célula fotoeléctrica según el ajuste del parámetro **006**, con parada en la posición básica. Después de la última costura con célula fotoeléctrica el hilo se corta.
- Seleccione si la célula fotoeléctrica detecta el borde del material (descubierta) o la colocación del material (cubierta) mediante parámetro **131**.
- El bloqueo de arranque con célula fotoeléctrica descubierta es programable con el parámetro **132**.
- Selección de la velocidad depende del pedal/velocidad n5 durante las puntadas de compensación por célula fotoeléctrica con parámetro **192**.

7.14.3 Célula fotoeléctrica de reflexión LSM002

Ajuste de la sensibilidad:

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

- Potenciómetro directamente en el módulo de célula fotoeléctrica

Ajuste mecánico:

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

7.14.4 Arranque automático controlado por célula fotoeléctrica

Esta función es imposible en los modos 8 y 9.

Función	Parámetro
Retardo del arranque automático (ASd)	128
Arranque automático activado/desactivado (ALS)	129
Célula fotoeléctrica se encuentra descubierta (LSd)	131
Costura bloqueada con célula fotoeléctrica descubierta (LSS)	132

Esta función permite el comienzo automático del proceso de costura tan pronto como la célula fotoeléctrica haya detectado la colocación del material.

Condiciones para su funcionamiento:

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

Por razones de seguridad, esta función solamente se activa si se ha comenzado la primera costura con arranque normal. Hay que cubrir la célula fotoeléctrica, mientras que el pedal esté en posición 0. Sólo después, se puede pisar el pedal hacia delante. Esta función se apaga cuando, al final de la costura, el pedal ya no permanece pisado hacia delante.

7.14.5 Célula fotoeléctrica con filtro para tejido de malla

Función	Parámetro
Número de puntadas con filtro (LSF)	005
Filtro de célula fotoeléctrica activado/desactivado (LSF)	130
Célula fotoeléctrica se encuentra descubierta o cubierta (LSd)	131

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

- El filtro puede activarse o desactivarse mediante parámetro **130**.
- El filtro no está activado si el parámetro **005 = 0**.
- La adaptación a la anchura de malla se realiza al variar el número de puntadas con filtro.
- Detección de tejido de malla mediante la célula fotoeléctrica
 - descubierta → cubierta, si el parámetro **131 = 0**.
 - cubierta → descubierta, si el parámetro **131 = 1**.

- descubierta → cubierta, si el parámetro **131 = 0**.

- cubierta → descubierta, si el parámetro **131 = 1**.

7.14.6 Variaciones funcionales de la entrada para la célula fotoeléctrica

Función	Parámetro
Selección de la función de entrada en el conector B18/8	239

Si no se utiliza la función de la célula fotoeléctrica, la entrada en el conector B18/5 puede programarse con una función conmutable análoga a las entradas in1...i10.

Las siguientes funciones de entrada son posibles mediante parámetro 239:

239 = 0 **Función de la célula fotoeléctrica:** La entrada está preparada para la función de la célula fotoeléctrica.

239 = >0 **Todas las demás funciones son idénticas a las descritas a continuación para el parámetro 240.**

7.15 Funciones conmutables de las entradas in1...in13

Función	Parámetro
Selección de la función de entrada (in1...in7)	240...246
(in11-LSM)	239
(in12...in13)	550...551

Mediante los parámetros **240...246**, **239 (LSM)**, **550**, **551** para las entradas in1...in13 puede seleccionarse la función de las teclas/interruptores conectados a los conectores ST2, B18 y B22.

Mit den Parametern **240...246**, **239 (LSM)**, **550**, **551** für die Eingänge in1...in13 kann die Funktion der an den Steckverbindungen ST2, B18 und B22 angeschlossenen Taster/Schalter gewählt werden.

240...246, 239 (LSM), 550, 551 =

0 Función de entrada bloqueada

- 1 Aguja arriba/abajo:** Al presionar la tecla, el motor marcha de la posición 1 a la posición 2 o de la posición 2 a la posición 1. Si se encuentra fuera de la posición de parada, pasa a la posición básica preajustada.
- 2 Aguja arriba:** Al presionar la tecla, el motor marcha de la posición 1 a la posición 2.
- 3 Puntada individual (puntada de basta):** Al presionar la tecla, el motor realiza una vuelta de la posición 1 a la posición 1. Si se encuentra en la posición 2, al presionar la tecla la primera vez, se mueve a la posición 1, y las siguientes veces va siempre de la posición 1 a la posición 1.
- 4 Puntada completa:** Al presionar la tecla, el motor realiza una vuelta completa a partir de la posición de parada.
- 5 Aguja a la posición 2:** Si el motor se encuentra fuera de la posición 2, marcha a esta posición después de presionar la tecla. Después de conectada la red, el motor marcha hasta que se haya sincronizado.
- 6 Bloqueo de marcha efectivo con contacto abierto:** Al abrirse el interruptor, el motor se detiene en la posición básica preseleccionada.
- 7 Bloqueo de marcha efectivo con contacto cerrado:** Al cerrarse el interruptor, el motor se detiene en la posición básica preseleccionada.
- 8 Bloqueo de marcha efectivo con contacto abierto (fuera de posición):** Al abrirse el interruptor, el motor se detiene inmediatamente fuera de posición.
- 9 Bloqueo de marcha efectivo con contacto cerrado (fuera de posición):** Al cerrarse el interruptor, el motor se detiene inmediatamente fuera de posición.
- 10 Marcha en velocidad automática (n12):** Al presionar la tecla, el motor marcha en velocidad automática. No se utiliza el pedal. (En el modo 9, la función de entrada está invertida.)
- 11 Marcha en velocidad limitada (n12):** Al presionar la tecla, el motor marcha en velocidad limitada. Hay que pisar el pedal hacia delante.
- 12 Elevación del prensatelas cuando el pedal está en la posición 0**
- 15 Abhacker bzw. Schnelle Schere (Modus 6/7):** Bei Betätigung des Tasters wird der Abhacker über eine vorgegebene Zeit eingeschaltet.
- 18 Desencadenar:** Al presionar la tecla, se efectúa el giro inverso al final de la costura. Además se suprimen el remate y el cortahilos.
- 24 Aguja a la posición 2:** Al presionar la tecla, el motor marcha de la posición 1 a la posición 2, y el prensatelas se eleva. El arranque permanece bloqueado. Al presionar la tecla otra vez, el prensatelas desciende, y el arranque se desbloquea.
- 27 Desencadenar:** Al presionar la tecla, se efectúa la función "desencadenar" sin utilizar el pedal.
- 28 Célula fotoeléctrica externa:** En este modo es posible iniciar el final de la costura mediante una tecla en lugar de la célula fotoeléctrica. Pero la función de la célula fotoeléctrica tiene que estar activada.
- 33 Velocidad n9:** Por debajo de esta velocidad el funcionamiento puede ser controlado por el pedal.
- 34 Velocidad automática n9:** Puede ser interrumpida con pedal en pos. 0.
- 37 Velocidad n12 con contacto cerrado:** Por debajo de esta velocidad el funcionamiento puede ser controlado por el pedal.
- 38 Velocidad automática n12 con contacto cerrado:** El pedal no influye.
- 41 Ciclo cortador de cinta sólo con la máquina detenida.**

7.16 Eliminación de rebotes por software de todas las entradas

Función	Parámetro
Eliminación de rebotes por software de todas las entradas ACTIVADA/DESACTIVADA (EnP)	238

238 = 0 Eliminación de rebotes desactivada

238 = 1 Eliminación de rebotes activada

7.17 Funciones especiales del pedal Puntada individual / Puntada completa

Función	Parámetro
Funciones especiales del pedal Puntada individual / Puntada completa (EzP)	041
Llevar el pedal hacia adelante para reconocimiento de la función especial del pedal (GrP)	042
Tiempo para reconocimiento de la función especial del pedal (dPd)	051
Velocidad para la Puntada individual / Puntada completa (n9)	122

Mediante la Puntada individual / Puntada completa es posible realizar una puntada accionando el pedal hacia adelante. Para ello, es necesario que el pedal se mueva hacia adelante solo la distancia suficiente para que el porcentaje establecido con el parámetro **042** (p.ej. 40%), no sobrepase el recorrido máximo posible del pedal (100%).

La ejecución se efectúa como puntada individual (parámetro **041 = 1**) o puntada completa (parámetro **041 = 2**). En el caso de que dentro del tiempo ajustable con el parámetro **051** se sobrepase el recorrido ajustado con el parámetro **042**, el accionamiento girará a la velocidad especificada por la posición correspondiente del pedal, aunque no se alcance el umbral.

Solo después que el pedal regrese a la posición 0, puede iniciarse nuevamente la función especial del pedal. La puntada individual / completa se efectúa con la velocidad de giro ajustada con el parámetro **122**. Para asegurarse de que solo se realizará una única puntada, no debe sobrepasarse el ajuste 300 min⁻¹.

- 041 = 0** Desconectar la función especial del pedal
- 041 = 1** Puntada individual:
El accionamiento efectúa un giro desde la posición 1 hacia la posición 1. Cuando está en la posición 2, se mueve por primera vez hacia la posición 1, y después respectivamente de la posición 1 a la posición 1.
- 041 = 2** Puntada completa:
El accionamiento efectúa un giro completo de acuerdo con su posición inicial.

7.18 Señal “máquina en marcha”

Función	Parámetro
Modo "máquina en marcha" (LSG)	155
Retardo de desactivación para la señal "máquina en marcha" (t05)	156

Se ajusta la activación de la señal “máquina en marcha” mediante los parámetros **155/156**.

- 155 = 0** Señal “máquina en marcha” desactivada
- 155 = 1** Señal “máquina en marcha” es emitida siempre que el motor marche.
- 155 = 2** Señal “máquina en marcha” es emitida siempre que la velocidad sea superior a 3000 rpm.
- 155 = 3** Señal “máquina en marcha” es emitida siempre que el pedal no esté en la posición 0 o la de reposo.
- 155 = 4** Señal “máquina en marcha” se activa sólo después de la sincronización del motor (una rotación en velocidad posicionadora después de conectada la red).
- 156** Retardo del momento de desactivación de la señal.

7.19 Salida de señal posición 1

- Salida del transistor con colector abierto.
- Señal siempre que la aguja se encuentre en la ventanilla formada por las posiciones 1 y 1A.
- No depende de la costura ni del movimiento con el volante.
- Sirve p. ej. para conectar un contador.
- La señal emitida en el conector ST2/20 está invertida.

7.20 Mando de velocidad

7.20.1 Mando analógico de velocidad

Función	Parámetro
Funciones del pedal seleccionables (-Pd)	019
Característica del "pedal analógico" EB401 (APd)	026

El efecto del accionamiento del pedal sobre las funciones del motor puede ser ajustado mediante el parámetro **019**.

- 019 = 0** Pedal en pos. -1 (poco atrás) está bloqueado en la costura. La elevación del prensatelas en la costura es sin embargo posible con el pedal en pos. -2 (completamente atrás) (función activada estando la célula fotoeléctrica activada).
- 019 = 1** Con el pedal en pos. -1 (poco atrás), la elevación del prensatelas está bloqueada en la costura.
- 019 = 2** Con el pedal en pos. -2 (completamente atrás), el corte de hilo está bloqueado (función activada estando la célula fotoeléctrica activada).
- 019 = 3** Las funciones "pedal en pos. -1 (poco atrás)" y "pedal en pos. -2 (completamente atrás)" están activadas.
- 019 = 4** Las funciones "pedal en pos. -1 (poco atrás)" y "pedal en pos. -2 (completamente atrás)" están bloqueadas en la costura (función activada estando la célula fotoeléctrica activada).
- 019 = 5** Iniciar final de la costura a través del pedal -1 (poco atrás)

La característica del "pedal analógico" puede ajustarse con el parámetro **026**:

- 026 = 0** Función analógica desconectada
- 026 = 1** Funciones del pedal del mando digital de velocidad de 12 niveles, como hasta ahora
- 026 = 2** sin escalonamiento
- 026 = 3** 24 niveles
- 026 = 4** 60 niveles (progresivos)

8 Prueba de señales

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

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

8.1 Entradas del sistema de control

- Marcar **parámetro 173**.
- Accionando el pulsador o el interruptor conectado en las entradas in1...in7, en el display aparecerá el número de la entrada accionada, por ej. **i06**. No se deben presionar más de un interruptor o un pulsador al mismo tiempo.
En el caso de que se presionen simultáneamente varios pulsadores o interruptores, se visualizará el número de la entrada de menor valor. Si, p.ej., se accionaran **in3, in5, in6, in7** se visualizará **i03**.
- **Nota:** La verificación de las posiciones está descrita en el capítulo "Indicación de las posiciones de señales y parada".

8.2 Salidas del sistema de control

- Seleccionar **el parámetro 173**.
- Seleccionar la salida deseada mediante las teclas +/-.
- En el programador incorporado en el sistema de control, la salida correspondiente se conecta mediante el pulsador >>, siempre y cuando la misma esté conectada y apta para funcionar.

9 Tabla de las funciones y de los cables de adaptación



ATENCIÓN

¡Antes de cambiar los ciclos funcionales, hay que desenchufar los cables de conexión de las entradas y salidas! ¡Es imprescindible verificar que la máquina instalada es adecuada para el ciclo funcional a ajustar! Luego efectuar el ajuste mediante parámetro 290.

Ajuste del ciclo funcional mediante parámetro 290

			Funciones / Salidas							
Amplificadores de potencia →			FL	M1	M2	M3	M4	M5		
Modo	Función / Máquina	Adaptador	ST2/35	ST2/37	ST2/28	ST2/27	ST2/36	ST2/32		
0	Pespunte: p. ej.		FL	FA1	FA2	FW	FA1+2	ML		
	Brother (737-113, 737-913)	1113420	FL	FA1 +	FA2	FW				
	Aisin (AD3XX, AD158, 3310; EK1)	1112815	FL	FA1 +	FA2	FW				
	Pfaff (563, 953, 1050, 1180)	1113491	FL	FA1	FA2	FW		ML		
	Dürkopp Adler (210, 270)	1112845	FL	FA1 +	FA2	FW				
2	Pespunte: p. ej.		FL		FA	FSPL	FL1	ML		
	Singer (212 UTT)	1112824	FL		FA	FSPL	FL1			
3	Pespunte: p. ej. Dürkopp Adler (467)		FL	FA	ML	FW	FSPL			
5	Punto cadeneta: ciclo paralelo		FL	M1	M2	M3	M4	ML		
	Yamato (serie VC/VG)	1113345	FL	FA		FW		ML		
	Kansai (RX 9803)	1113130	FL	FA		FW		ML		
	Pegasus (W500/UT, W600/UT/MS con o sin condensación de puntada)	1112821	FL	FA	FA	FW				
	Union Special (34700)	1112844	FL	FA	FA	FW		NK/ML		
	Global (CB2803-56)	1112866	FL			FA				
	Rimoldi (F27)	1113096	FL	FW	FAO	FAU		ML		
6	Punto cadeneta: cortador de cinta/tijera rápida		FL	M1	M2	AH1	AH2	ML		
7	Sobreorillado		FL	M1	M2	AH	FSPL	ML		
8	Backlatch [rematado]		FL	PD _{≤-1}	PD _{≥1}	PD _{≥1} *		ML		
	Pegasus	1113234		PD _{≤-1}	PD _{≥1}					
9	Backlatch		FL	PD _{≤-1}	PD _{≥1}	PD _{≥1} *		ML		
	Yamato (ABT3)	1112826		PD _{≤-1}	PD _{≥1}					
	Yamato (ABT13, ABT17)	1113205		PD _{≤-1}	PD _{≥1}					
14	Pespunte: p. ej.		FL	FA1+2	FA2	FW	FA1	ML		
	Juki (5550-6)	1112816	FL	FA1+2		FW				
	Juki (5550-7, 8500-7, 8700-7)	1112816	FL	FA1+2		FW				
	Adaptador para sensores de posición incorporados en el volante	1113157								

*) ¡La señal emitida en esta salida está invertida!

Significado de las abreviaturas en la tabla anterior y en el capítulo “Diagramas de funcionamiento”

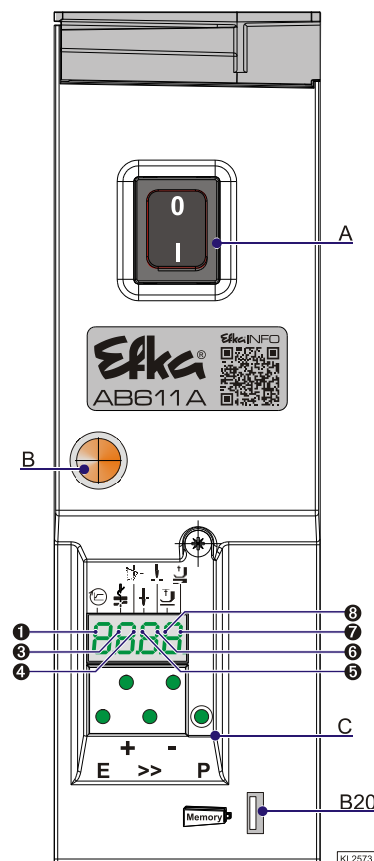
Salidas:

AH	Cortador de cinta	FL1	Elevación del prensatelas sin interrupción periódica
AH1/AH2	Tijera rápida	FSPL	Distensión del hilo
FA	Cortahilos	FW	Apartahilos
FA1	Cortahilos pos. 1...1A	ML/NK	Máquina en marcha / enfriamiento de aguja
FA1+2	Cortahilos pos. 1...2	PD _{≥1}	Pedal hacia delante hasta que marche el motor (velocidad preajustada mín. a máx.)
FA2	Cortahilos pos. 1A...2	PD _{≤-1}	Pedal poco atrás (FL) o completamente atrás (FA)
FAO	Cortahilos superior	PD=0	Pedal en posición 0
FAU	Cortahilos inferior	PD-2	Pedal completamente atrás (FA)
FL	Elevación del prensatelas		

10 Elementos de mando y conectores

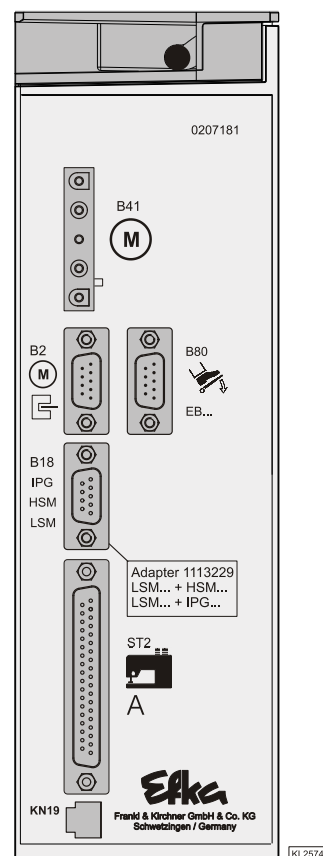
10.1 Posiciones en la parte frontal

A	Interruptor principal
B	Luz de control de red
C	Programador (módulo integrado) + Pantalla (visualizador de 7 segmentos de 4 cifras)
Tecla	
P	Llamar o terminar el modo de programación
E	Arranque suave ACTIVADO/DESACTIVADO En el modo de programación: tecla para introducir cambios
+	Cortahilos/ Apartahilos ACTIVADO/DESACTIVADO En el modo de programación: tecla para aumentar el valor visualizado
>>	Posición básica 1 o 2 En el modo de programación: tecla mayúscula
-	Elevación automática del prensatelas cuando la máquina se detiene en la costura ACTIVADA/DESACTIVADA Elevación automática del prensatelas después del corte ACTIVADA/DESACTIVADA En el modo de programación: tecla para disminuir el valor visualizado
Los estados de conmutación de la elevación del prensatelas y de la posición básica son visualizados por los segmentos verticales superiores del visualizador de 7 segmentos de 4 cifras.	
1	Arranque suave ACTIVADO/DESACTIVADO
3	Cortahilos ACTIVADO/DESACTIVADO Cortador de cinta al comienzo ACTIVADO/DESACTIVADO (modo 7)
4	Apartahilos ACTIVADO/DESACTIVADO Cortador de cinta al final de la costura ACTIVADO/DESACTIVADO (modo 7)
5	Posición básica "posición de la aguja 1"
6	Posición básica "posición de la aguja 2"
7	Elevación automática del prensatelas cuando la máquina se detiene en la costura
8	Elevación automática del prensatelas después del proceso de corte
Conector	
B20	Memoria USB



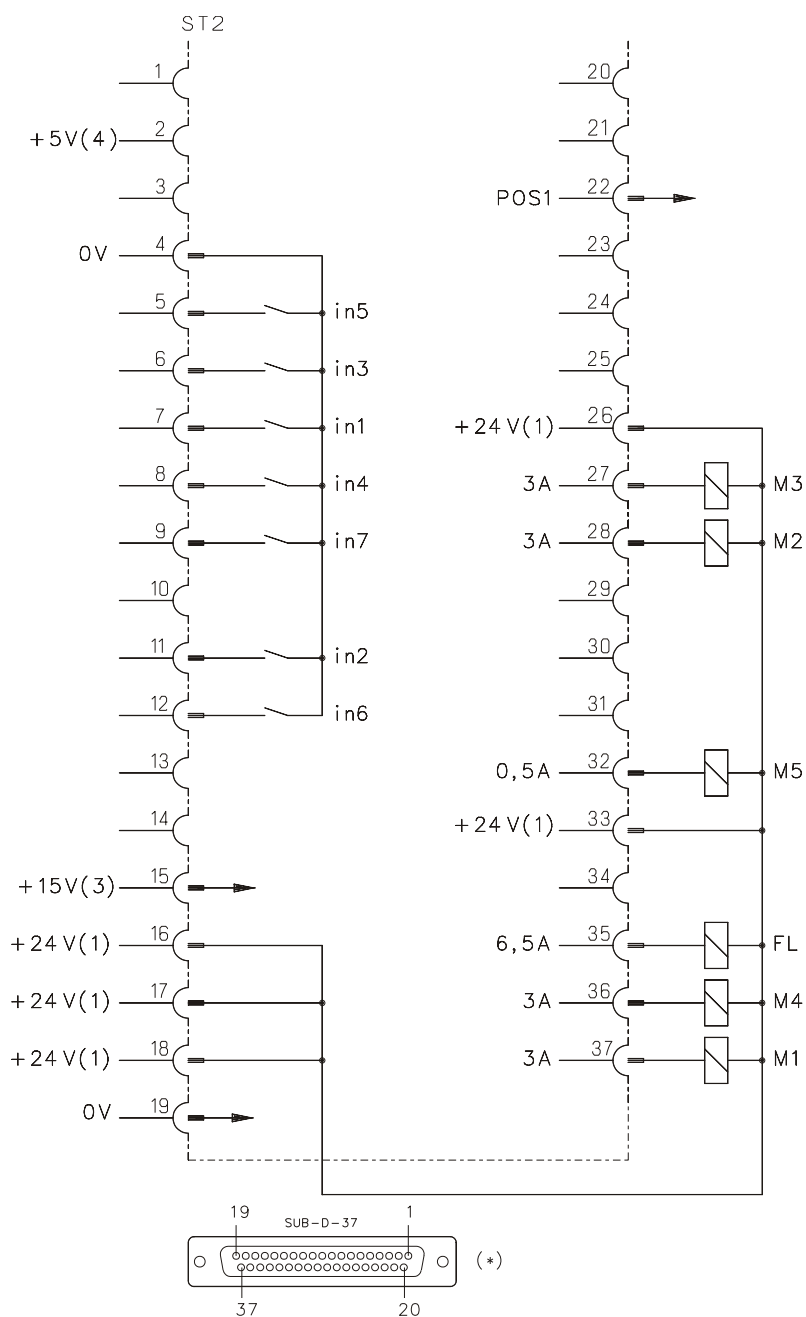
10.2 Posiciones en la parte trasera

Conector	
B2	Conmutador
B18	Módulo de célula fotoeléctrica LSM002 - Módulo de sensor de efecto Hall HSM001 - Generador de impulsos IPG001 (cable de adaptación 1113229 en caso de ocupación múltiple)
B41	Alimentación de corriente del motor
B80	Mando de velocidad
ST2	Conectores para entradas y salidas p. ej. imanes, válvulas electromagnéticas, pantallas, teclas e interruptores
KN19	Pulsador de rodilla



10.3 Esquemas de conexiones

Entradas conectadas en 0 V



BI2005

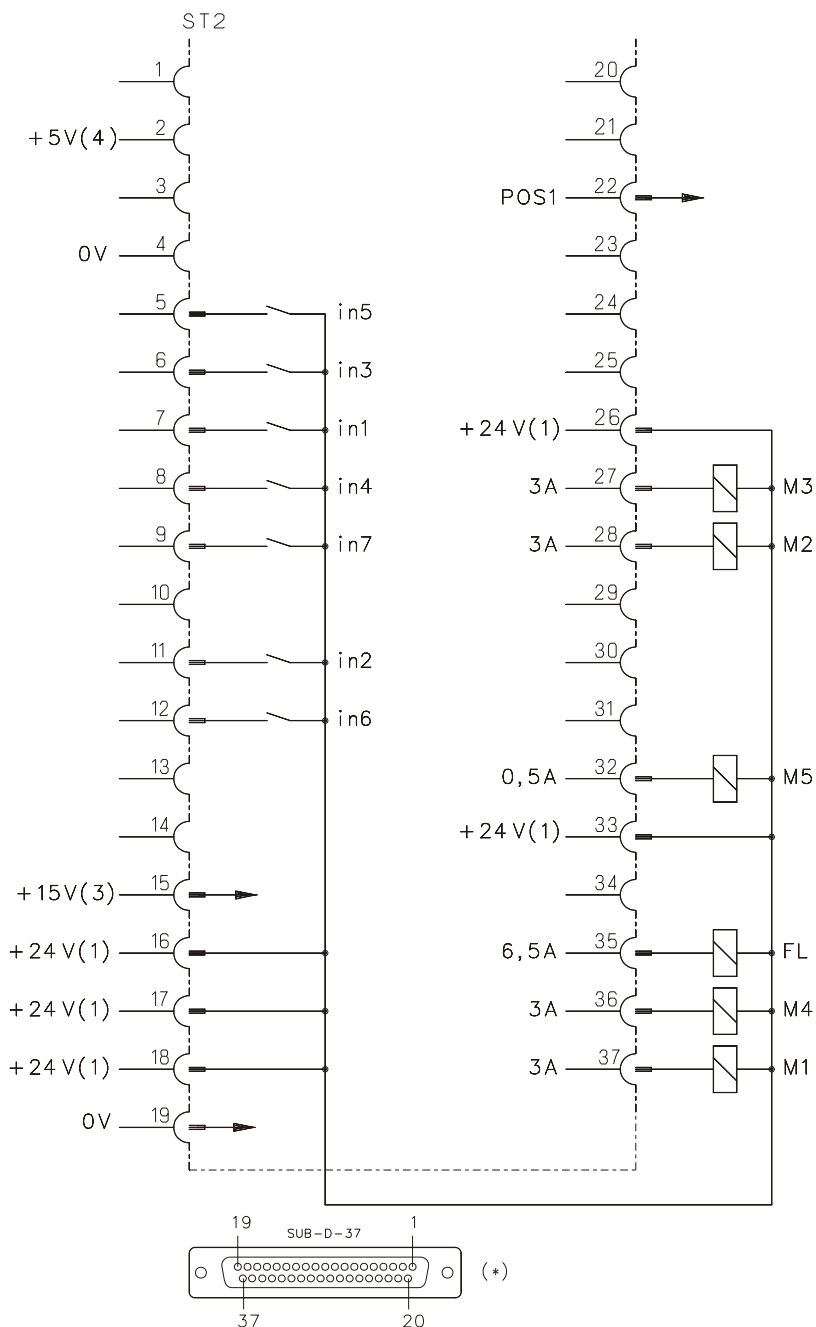


ATENCIÓN

¡Al conectar las salidas hay que cuidar que la potencia total de carga permanente no sea superior a 96VA!

in1	Entrada 1	M1	Salida 1
in2	Entrada 2	M2	Salida 2
in3	Entrada 3	M3	Salida 3
in4	Entrada 4	M4	Salida 4
in5	Entrada 5	M5	Salida 5
in6	Entrada 6	FL	Elevación del prensatelas
in7	Entrada 7	POS1	Posición 1

Entradas conectadas en +24 V



BI2006



ATENCIÓN

¡Al conectar las salidas hay que cuidar que la potencia total de carga permanente no sea superior a 96VA!

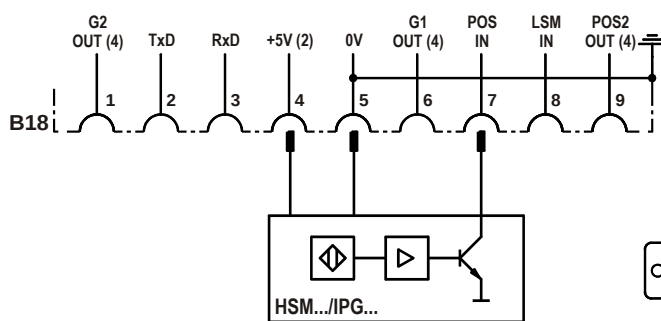


ATENCIÓN

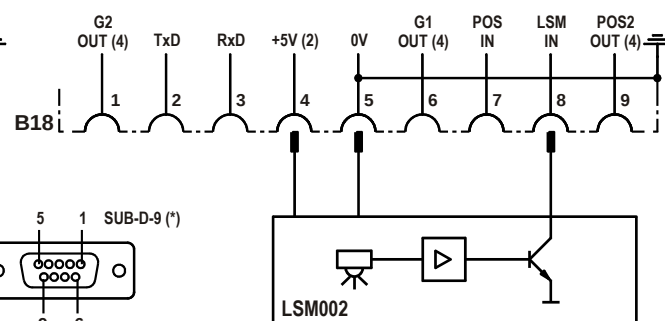
Cuando se cambia a +15 V, no se pueden conectar IPG ni HSM001 al zócalo B18!

- 1) Tensión nominal +24 V, tensión a circuito abierto máx. +30 V brevemente después de conectada la red
- 2) Salida del transistor con colector abierto máx. +40 V, I_{max} 10 mA
- 3) Tensión nominal +15 V, I_{max} 30 mA
- 4) Tensión nominal +5 V, I_{max} 20 mA
- *) Vista frontal del conector (en el control) / del extremo del cable de conexión a la salida

Conexión de un módulo de sensor de efecto Hall HSM001 o un generador de impulsos IPG001



Conexión de un módulo de célula fotoeléctrica LSM002

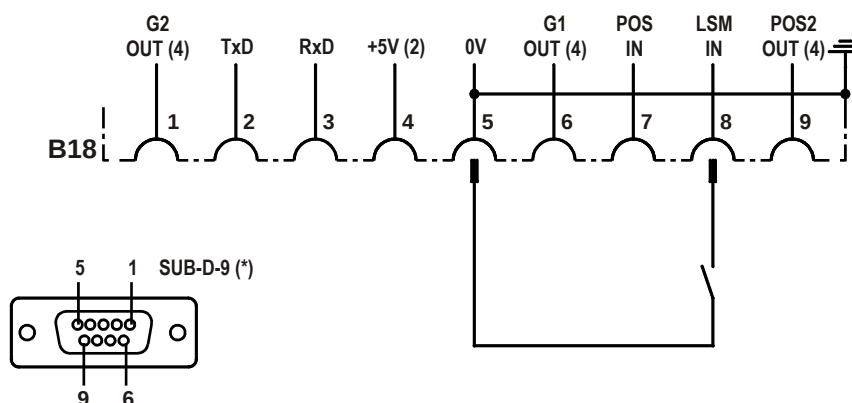


BI1174a

¡Cable de adaptación 1113229 en caso de ocupación múltiple del conector B18!

POS2 OUT	Salida para posición 2	LSM IN	Posibilidad de conectar un módulo de célula fotoeléctrica al conector B18/8
POS IN	Entrada para posiciones (p.ej. conexión de un sensor)	LSM002	Módulo de célula fotoeléctrica de reflexión
G1/G2 OUT	Salida de los impulsos del generador	HSM001	Módulo de sensor de efecto Hall
TXD/RXD	Líneas de transmisión en serie	IPG...	Generador de impulsos

Si ha sido seleccionado el ajuste >0 con el parámetro 239, se puede hacer funcionar una tecla en la entrada del conector B18/8.



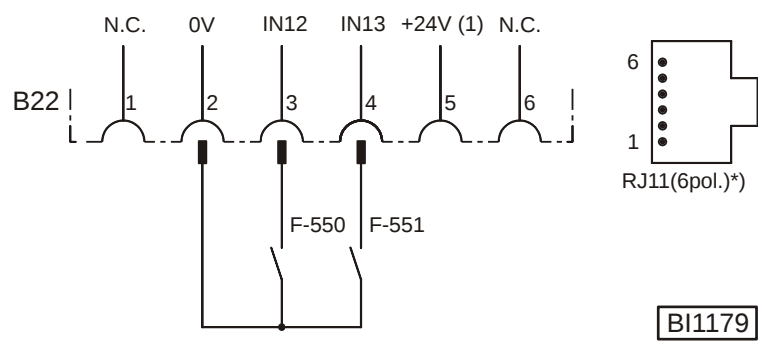
BI1159a

Para dispositivos externos, hay una tensión de alimentación de +5 V en el conector B18/4. Dicha tensión puede conmutarse a +15 V mediante el parámetro 362.

2) Tensión nominal +5 V, I_{max} 100 mA (puede conmutarse a +15 V, 100 mA)

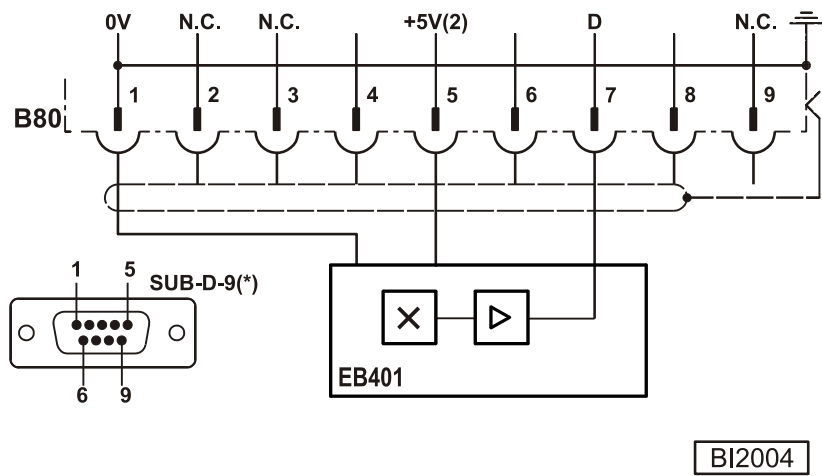
4) Salida de nivel lógico +5 V, I_{max} 5 mA

*) Vista frontal del conector (en el control) / del extremo del cable de conexión a la salida



IN12	Entrada 12, función programable mediante parámetro 550	IN13	Entrada 13, función programable mediante parámetro 551
------	--	------	--

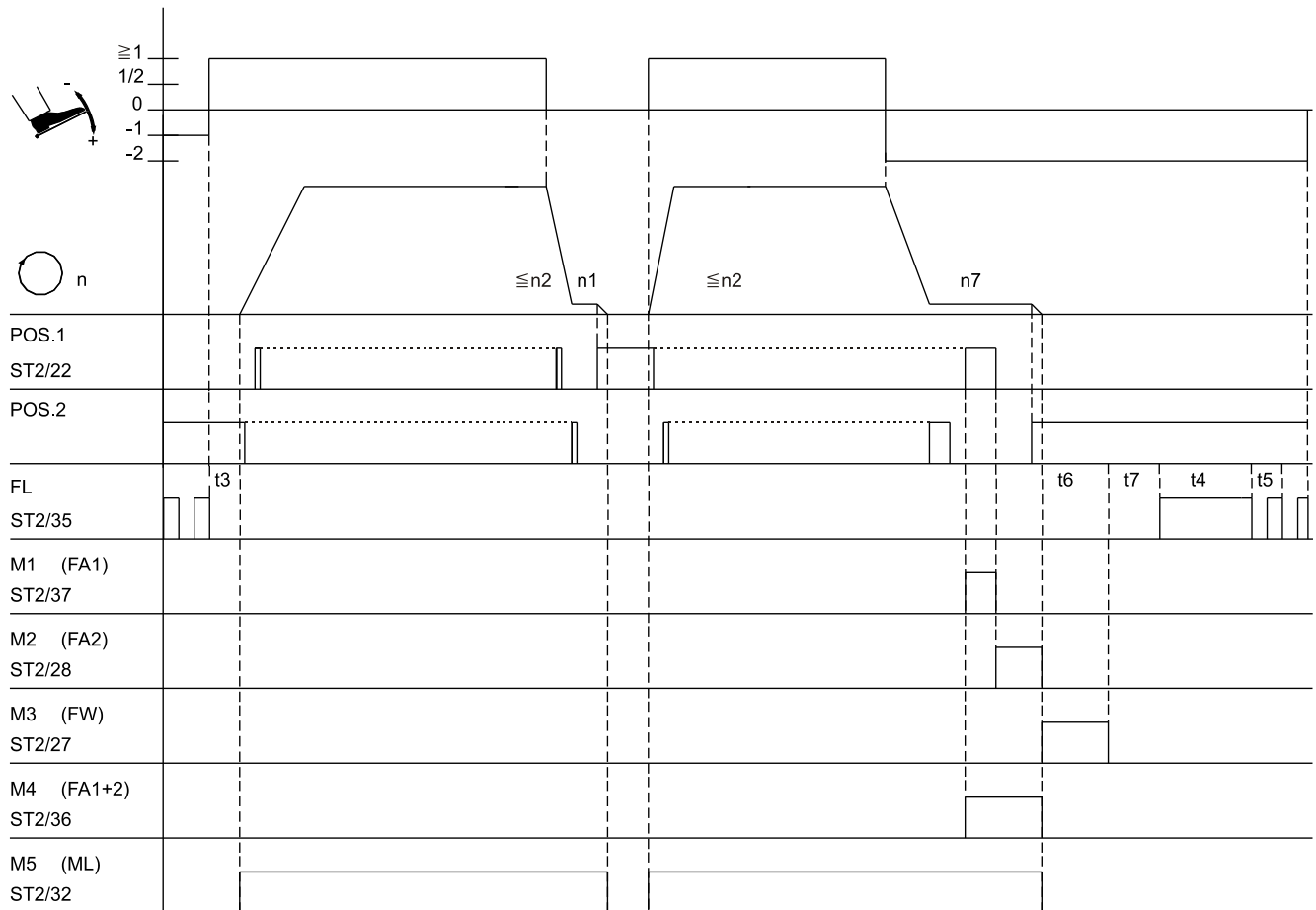
Conexión del mando analógico de velocidad EB401



1) Tensión nominal +24 V, tensión a circuito abierto máx. +30 V brevemente después de conectada la red
2) Tensión nominal +5 V, I_{max} 20 mA
*) Vista frontal del conector (en el control) / del extremo del cable de conexión a la salida

11 Diagramas de funcionamiento

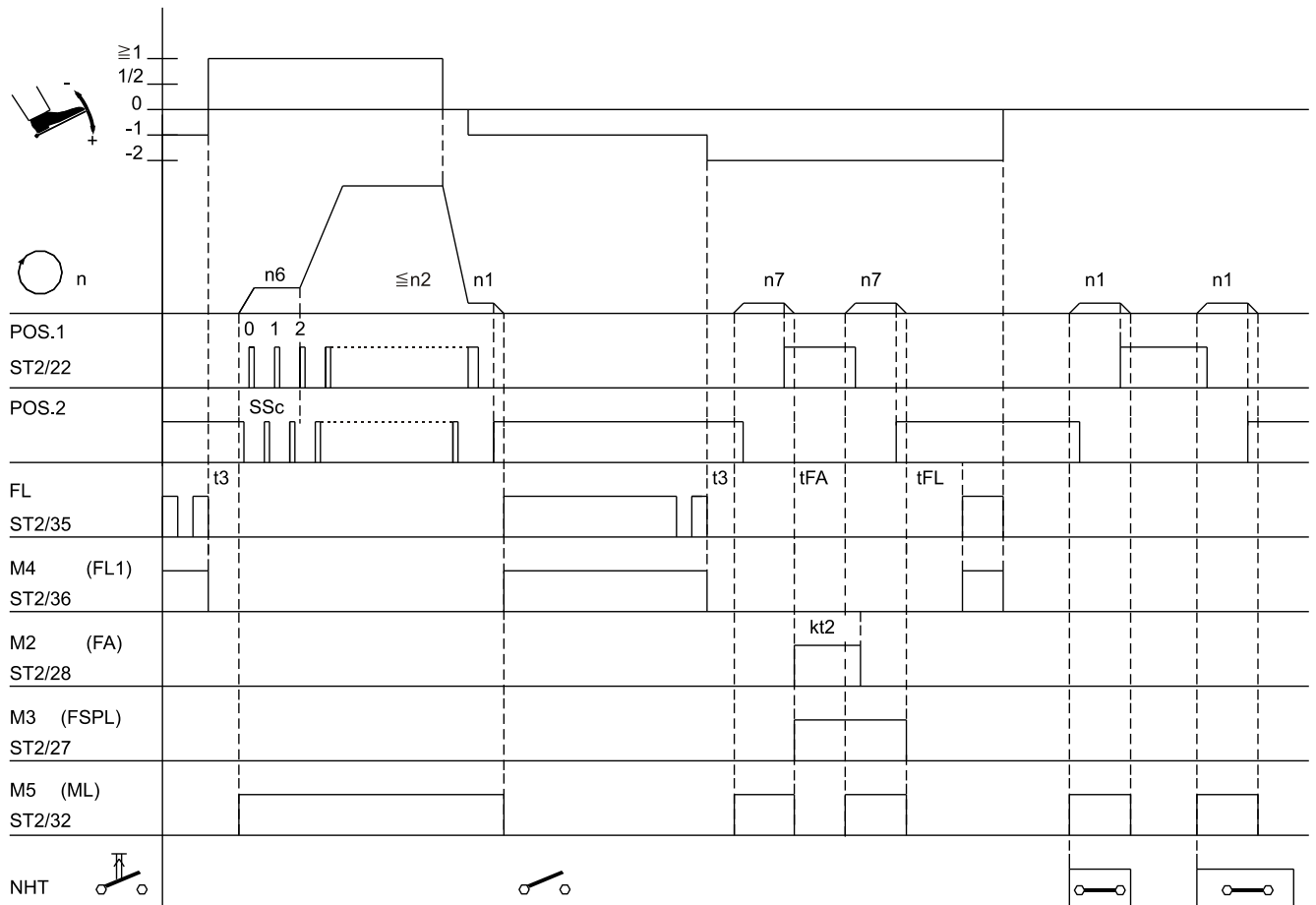
Modo 0 (pespunte)



0326/MODE-00

Signo	Función	Parámetro	Control		
FAm	Modo 0	290 = 0			
n1	Velocidad posicionadora	110			
n2	Velocidad máxima	111			
n7	Velocidad de corte	116			
t3	Retardo del arranque estando elevado el prensatelas	202			
t4	Fuerza máxima de la elevación del prensatelas	203			
t5	Activación intermitente de la elevación del prensatelas	204			
t6	Lapso de activación del apartahilos	205			
t7	Retardo de activación del prensatelas después del apartahilos	206			

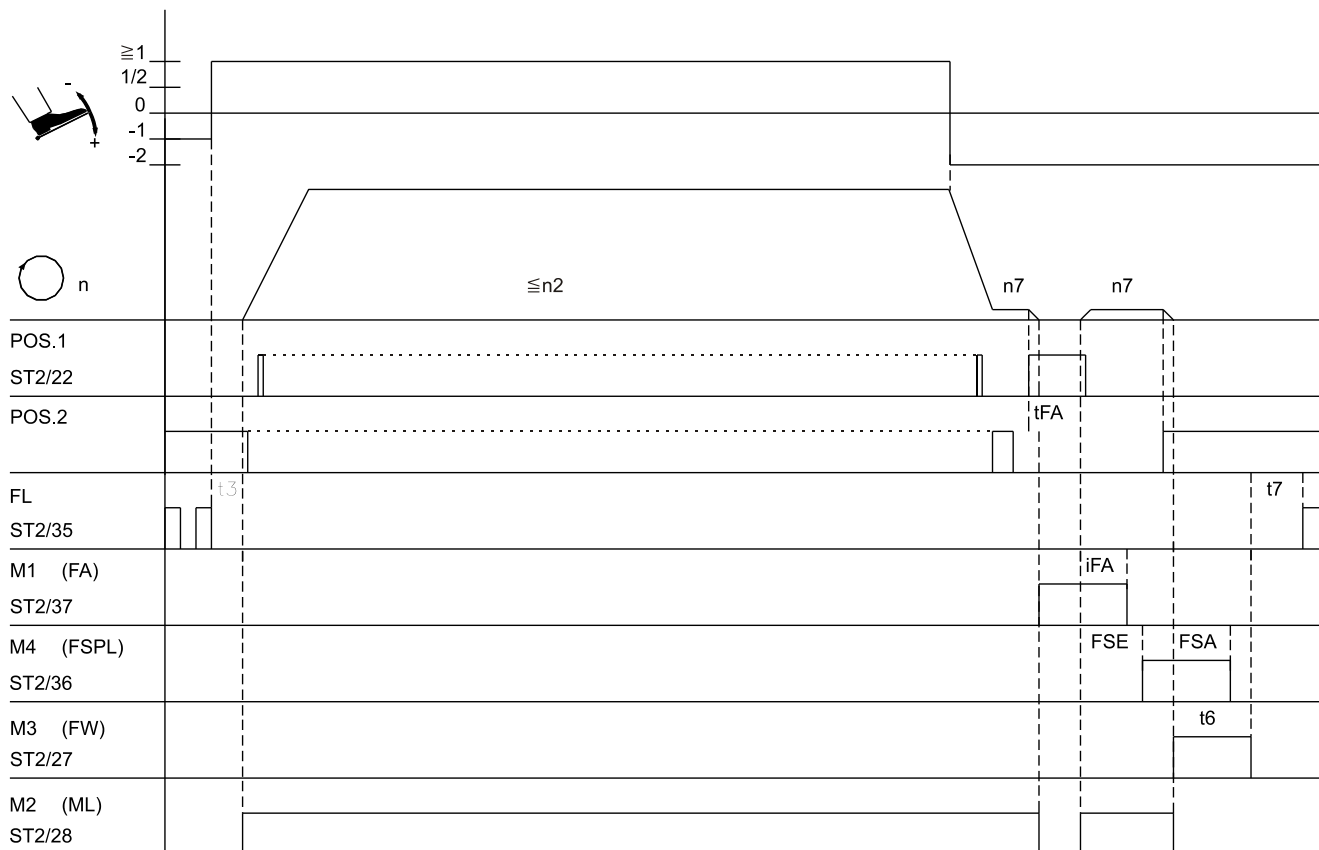
Modo 2 (pespunte)



0326/MODE-02

Signo	Función	Parámetro	Control		
FAm	Modo 2	290 = 2			
SSt	Arranque suave	134 = 1			
n1	Velocidad posicionadora	110			
n2	Velocidad máxima	111			
n6	Velocidad del arranque suave	115			
n7	Velocidad de corte	116			
SSc	Puntadas de arranque suave	100			
t3	Retardo del arranque estando elevado el prensatelas	202			
tFL	Retardo de activación de la elevación del prensatelas	211			
tFA	Tiempo de parada del cortahilos	253			
kt2	Lapso de activación del cortahilos	283			

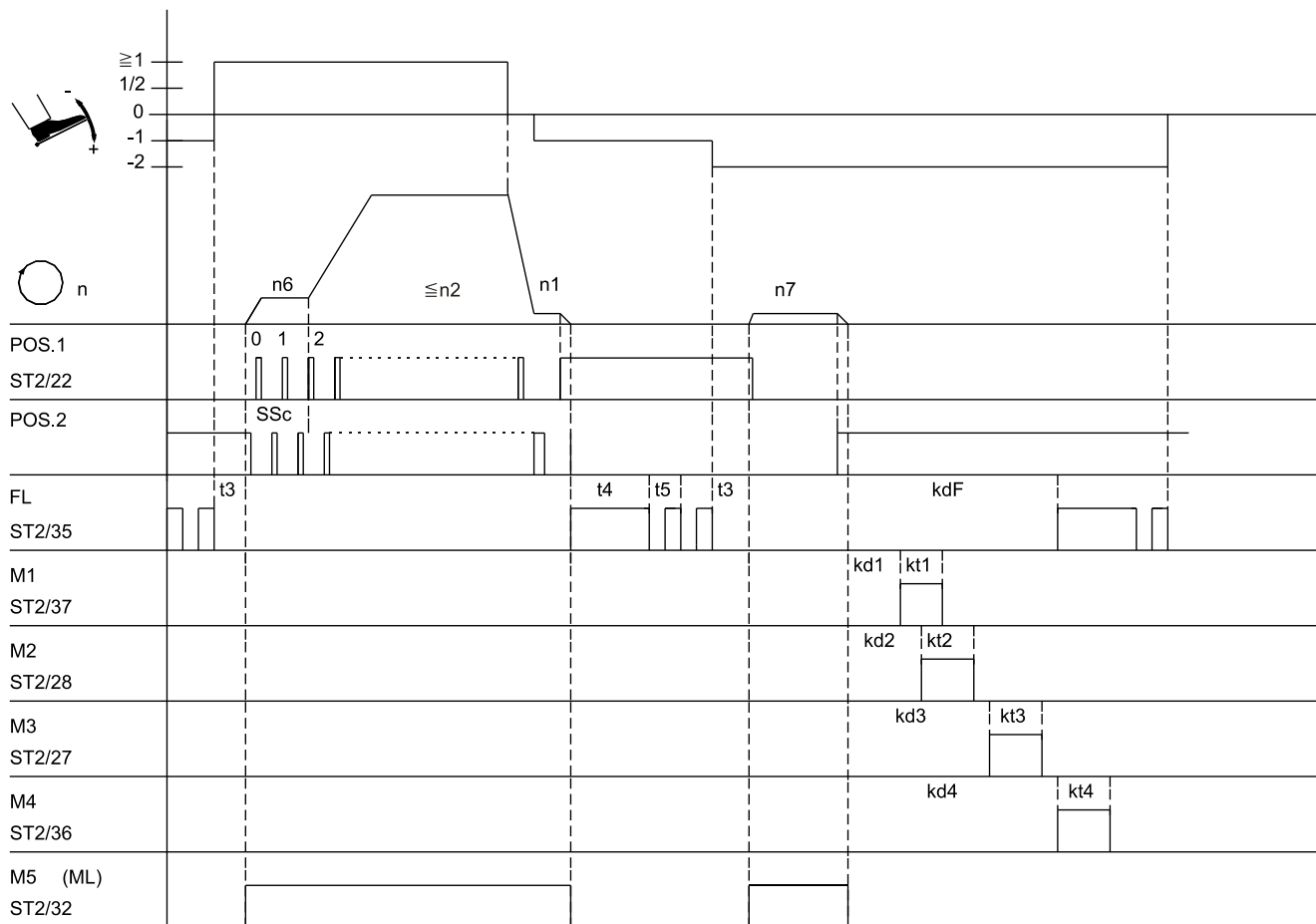
Modo 3 (pespunte)



0326/MODE-03

Signo	Función	Parámetro	Control		
FAm	Modo 3	290 = 3			
n2	Velocidad máxima	111			
n7	Velocidad de corte	116			
t6	Lapso de activación del apartahilos	205			
t7	Retardo de activación del prensatelas después del apartahilos	206			
iFA	Ángulo de activación del cortahilos	250			
FSA	Retardo de desactivación de la distensión del hilo	251			
FSE	Ángulo de retardo de activación de la distensión del hilo	252			
tFA	Tiempo de parada del cortahilos	253			

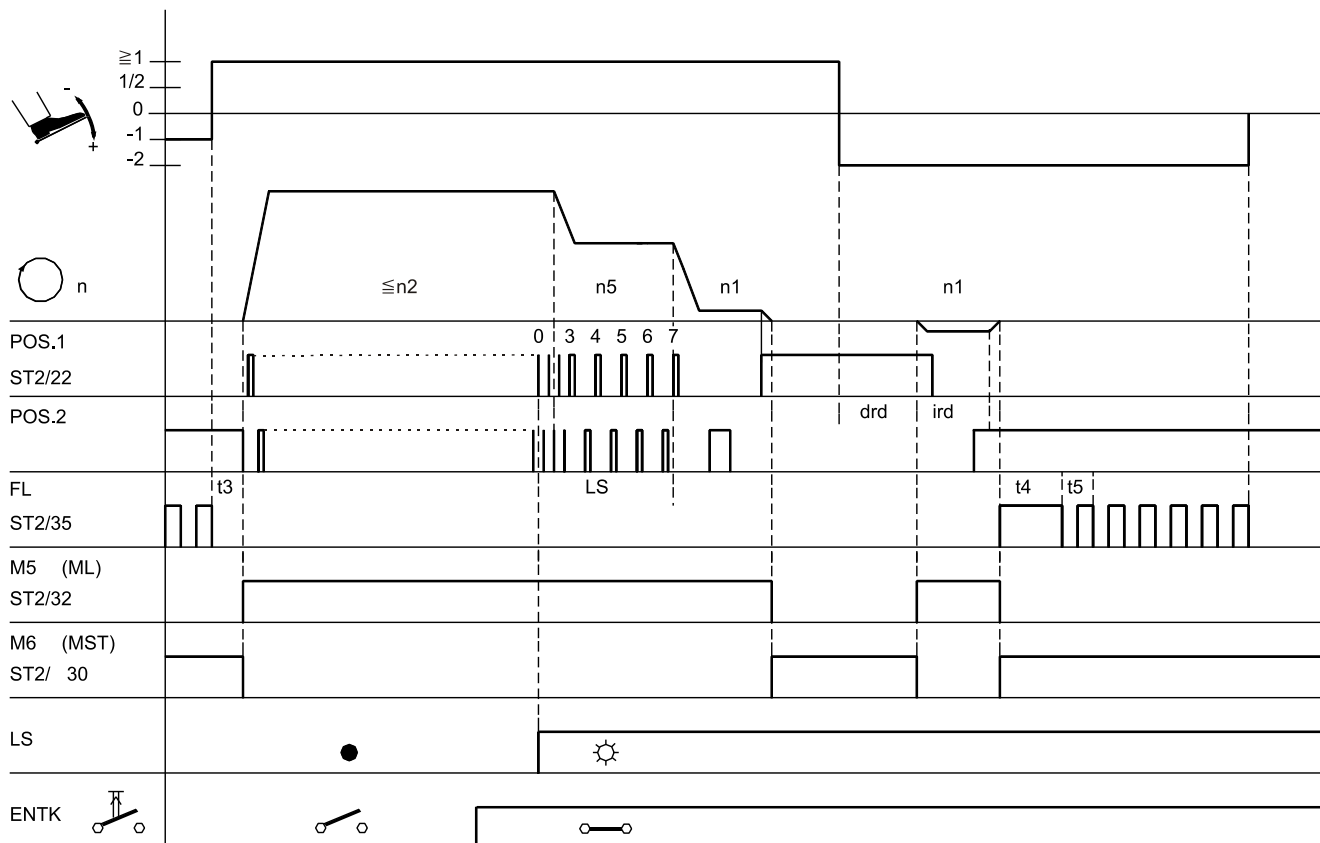
Modo 5 (punto cadeneta)



0326/MODE-05

Signo	Función	Parámetro	Control		
FAm	Modo 5	290 = 5			
SSc	Arranque suave	134 = 1			
n1	Velocidad posicionadora	110			
n2	Velocidad máxima	111			
n6	Velocidad del arranque suave	115			
n7	Velocidad de corte	116			
SSc	Puntadas de arranque suave	100			
t3	Retardo del arranque estando elevado el prensatelas	202			
t4	Fuerza máxima de la elevación del prensatelas	203			
t5	Activación intermitente de la elevación del prensatelas	204			
kdF	Retardo de activación de la elevación del prensatelas	288			
kd1-kd4	Tiempos de retardo para las salidas M1...M4	280/2/4/6			
kt1-kt4	Lapsos de activación para las salidas M1...M4	281/3/5/7			

Modo 5, 6 o 7 (función desencadenar con célula fotoeléctrica)

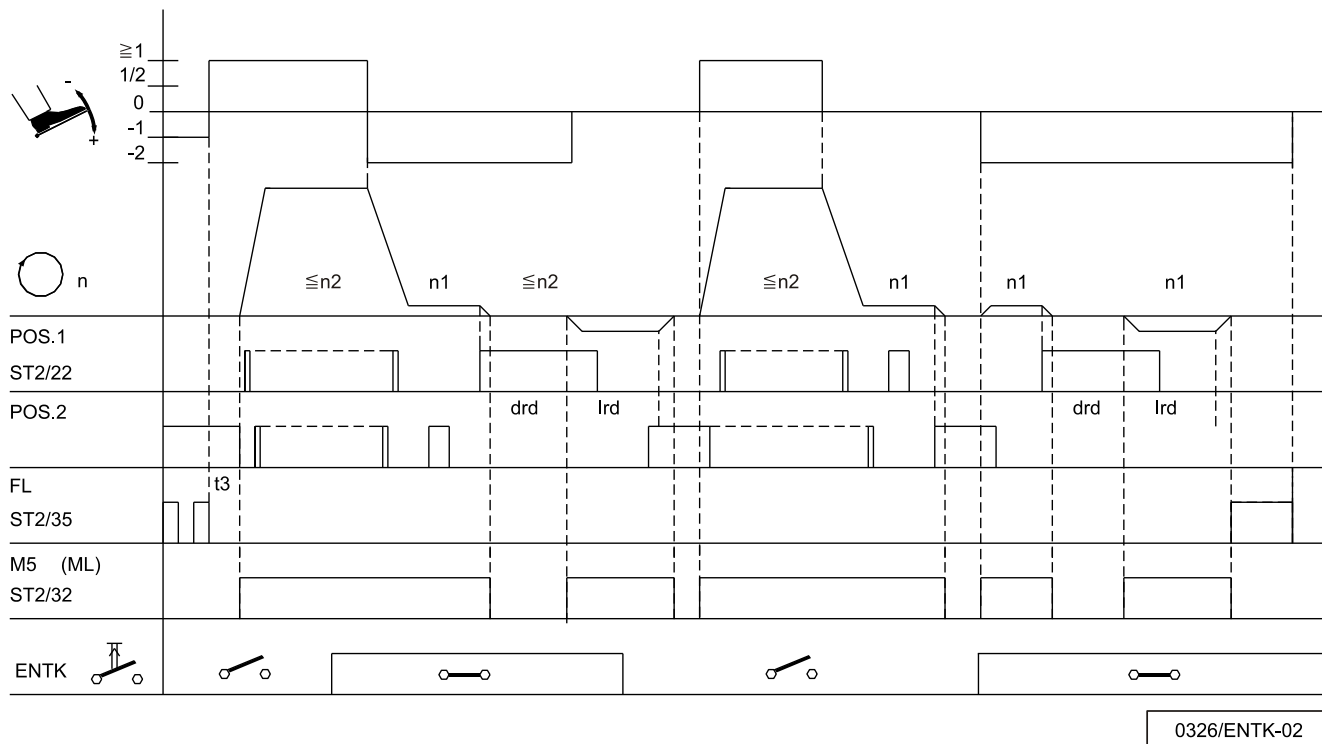


0326/ENTK-01

Signo	Función	Parámetro	Control		
FAm	Modo 5	290 = 5	Tecla >>		
drE	Sentido de rotación del motor	161 = 0			
Frd	Giro inverso	182 = 1			
LS	Posición básica 2				
mEk	Cortahilos *)				
in..	Célula fotoeléctrica	009 = 1			
	Desencadenar automáticamente con célula fotoeléctrica	190 = 2			
	Conectar la función desencadenar para una entrada	2..			
n1	Velocidad posicionadora	110			
n2	Velocidad máxima	111			
n5	Velocidad después de detectar por célula fotoeléctrica	114			
LS	Puntadas de compensación por célula fotoeléctrica	004			
ird	Número de pasos en giro inverso	180			
drd	Retardo de activación para el giro inverso	181			
t3	Retardo del arranque estando elevado el prensatelas	202			
t4	Fuerza máxima de la elevación del prensatelas	203			
t5	Activación intermitente de la elevación del prensatelas	204			

*) La función "cortahilos" serán suprimidas durante el desencadenamiento.

Modo 5, 6 o 7 (función desencadenar)

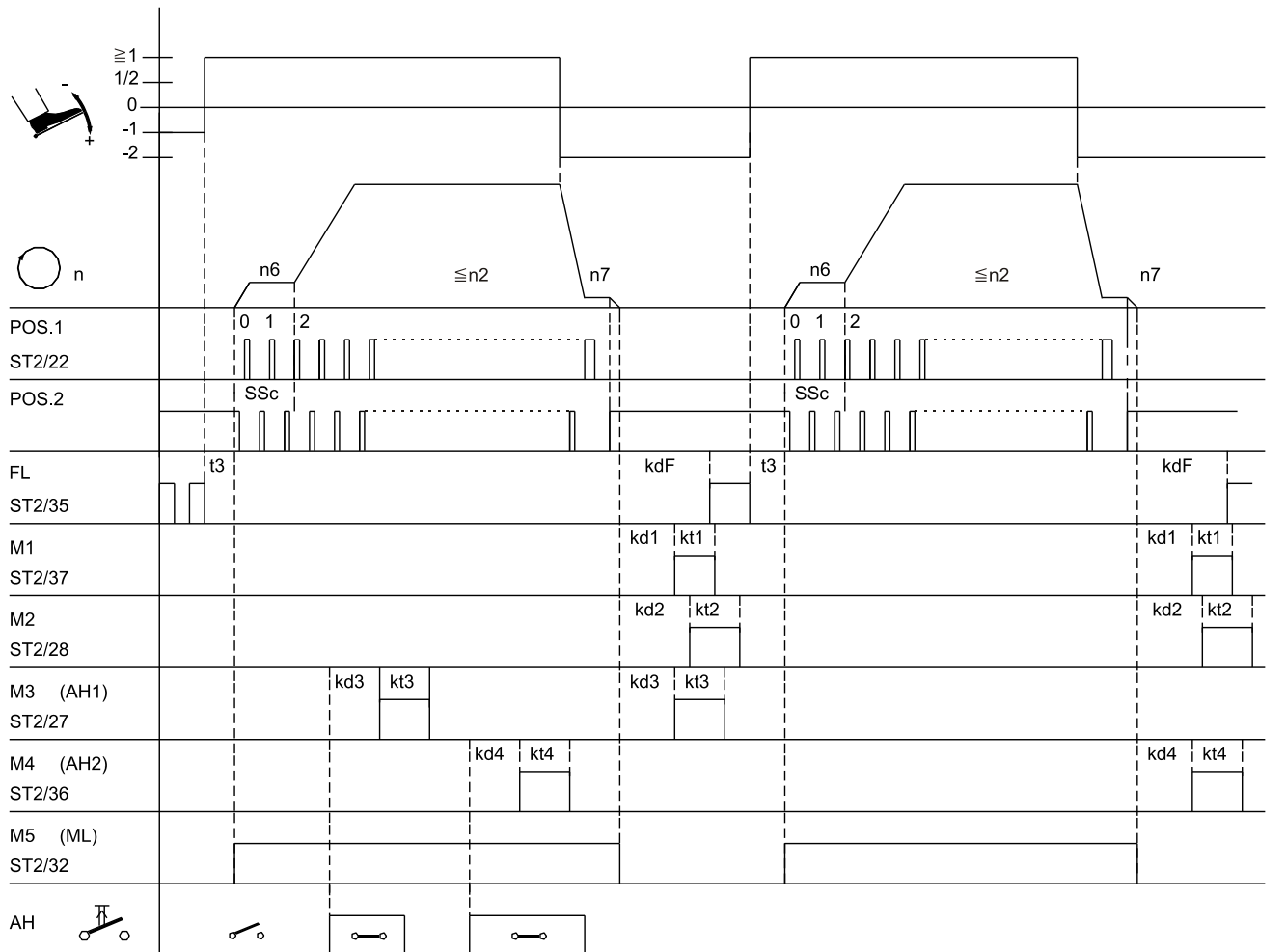


0326/ENTK-02

Signo	Función	Parámetro	Control		
FAm	Modo 5	290 = 5			
drE	Sentido de rotación del motor	161 = 0			
		hacia la derecha			
Frd	Giro inverso	182 = 1			
	Posición básica 2				
	Cortahilos *)	activada			
in..	Conectar la función desencadenar para una entrada	2..	Tecla >>		
n1	Velocidad posicionadora	110			
n2	Velocidad máxima	111			
ird	Número de pasos en giro inverso	180			
drd	Retardo de activación para el giro inverso	181			
t3	Retardo del arranque estando elevado el prensatelas	202			
t4	Fuerza máxima de la elevación del prensatelas	203			
t5	Activación intermitente de la elevación del prensatelas	204			

*) La función "cortahilos" serán suprimidas durante el desencadenamiento.

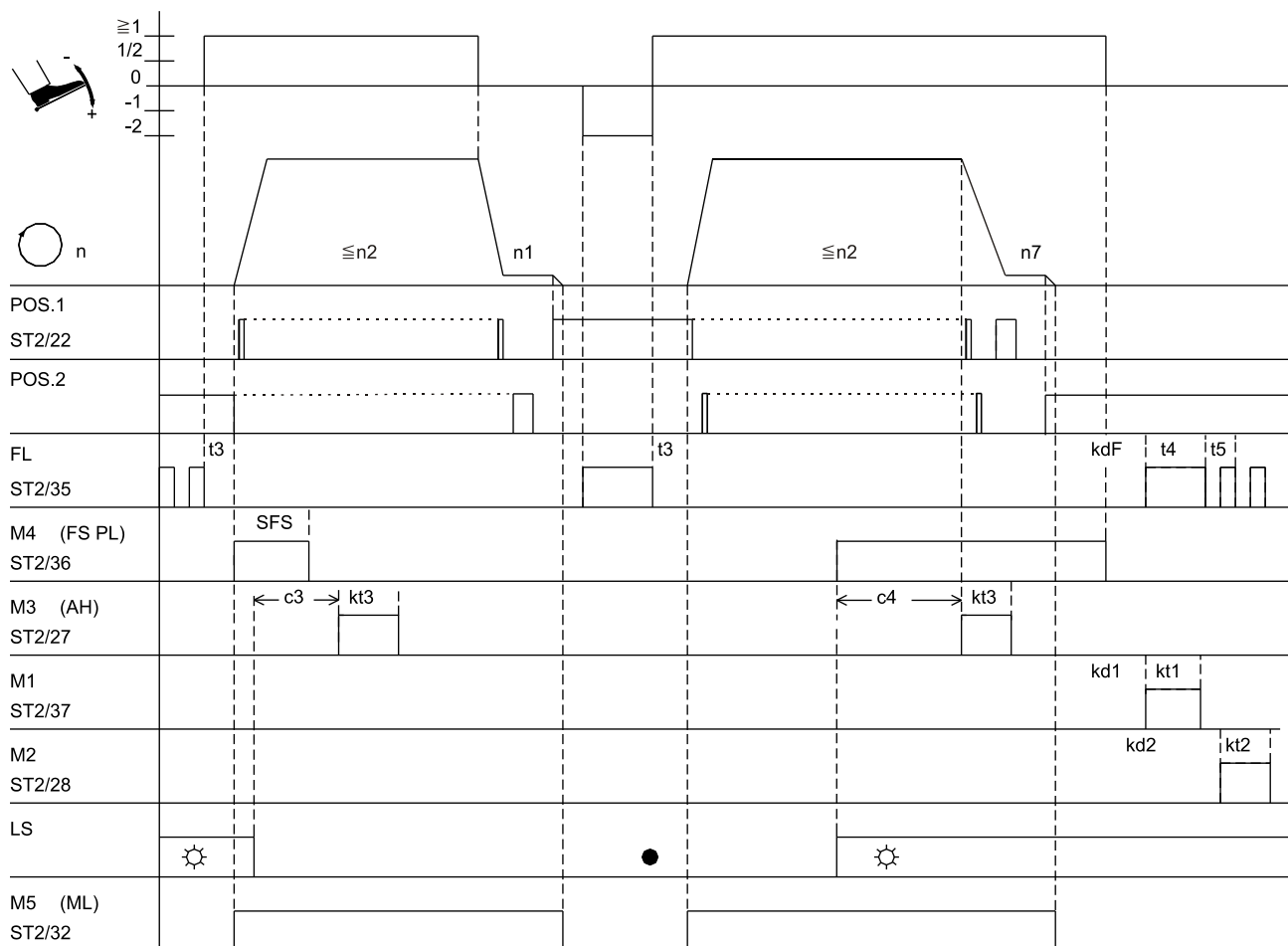
Modo 6 (punto cadeneta con tijera rápida) parámetro 232 = 1



0326/MODE-06

Signo	Función	Parámetro	Control		
FAm	Modo 6	290 = 6			
SSSt	Arranque suave	134 = 1			
USS	Punto cadeneta con tijera rápida M3/M4	232 = 1			
n2	Velocidad máxima	111			
n6	Velocidad del arranque suave	115			
n7	Velocidad de corte	116			
SSc	Puntadas de arranque suave	100			
t3	Retardo del arranque estando elevado el prensatelas	202			
kd1/kd2	Tiempos de retardo para las salidas M1/M2	280 / 282			
kt1/kt2	Lapsos de activación para las salidas M1/M2	281 / 283			
kd3/kd4	Tiempos de retardo para las salidas M3/M4	284 / 286			
kt3/kt4	Lapsos de activación para las salidas M3/M4	285 / 287			
kdF	Retardo de activación de la elevación del prensatelas	288			

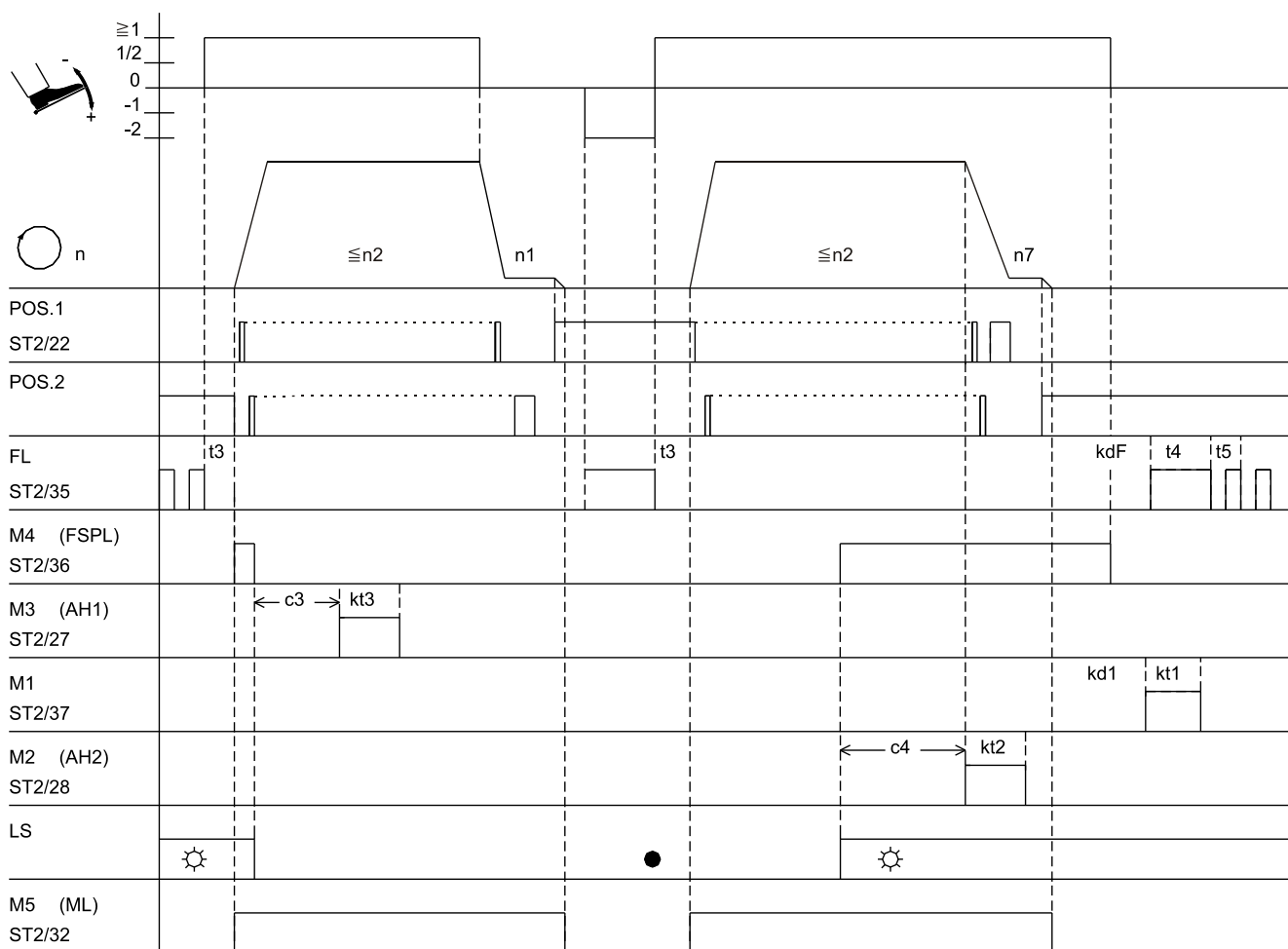
Modo 7 (sobreorillado) parámetro 232 = 0 (cortador de cinta) / parámetro 018 = 0 (final de la costura con parada)



0326/MODE-07a

Signo	Función	Parámetro	Control		
FAm	Modo 7	290 = 7	Tecla -		
LS	Elevación del prensatelas al final de la costura	009 = 1			
UoS	Célula fotoeléctrica	018 = 0			
-Pd	Ciclo modo sobreorillado con parada	019 = 2			
tFS	Función pedal en pos. -2 bloqueada	025 = 0			
LSS	Comienzo de la distensión del hilo al comienzo de la costura	132 = 0			
PLS	Bloqueo de arranque con célula fotoeléctrica descubierta	192 = 0			
USS	Velocidad n5 tras detección mediante célula fotoeléctrica	232 = 0			
n1	Función "cortador de cinta"	110			
n2	Velocidad posicionadora	111			
n5	Velocidad máxima	114			
n7	Velocidad tras detección mediante célula fotoeléctrica	116			
c3	Velocidad de corte	002			
c4	Conteo inicial para cortador de cinta	003			
LS	Conteo final para cortador de cinta	004			
SFS	Puntadas de compensación por célula fotoeléctrica	157			
kd1/kd	Puntadas desde la célula fotoeléctrica cubierta hasta el final de la distensión del hilo (M4)	280/282			
kt1/kt2	Tiempos de retardo de las salidas M1/M2	281/283			
kt3	Lapsos de activación de las salidas M1/M2	285			
kdF	Lapso de activación del cortador de cinta	288			
	Retardo de activación de la elevación del prensatelas				

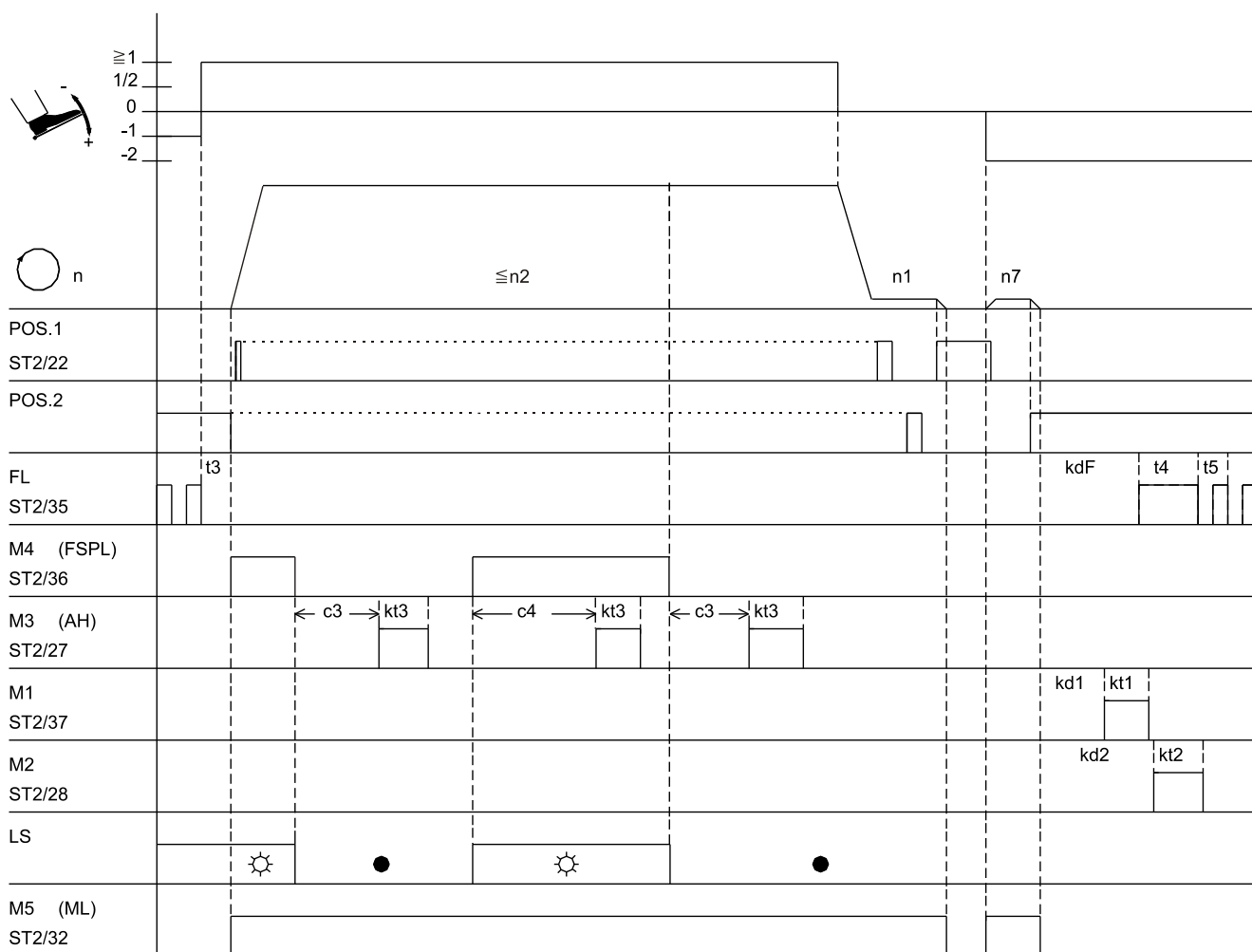
Modo 7 (sobreorillado) parámetro 232 = 1 (tijera rápida) / parámetro 018 = 0 (final de la costura con parada)



0326/MODE-07c

Signo	Función	Parámetro	Control		
FAm	Modo 7	290 = 7			
LS	Elevación del prensatelas al final de la costura	009 = 1	Tecla -		
UoS	Célula fotoeléctrica	018 = 0			
-Pd	Ciclo modo sobreorillado con parada	019 = 2			
LSS	Función pedal en pos. -2 bloqueada	132 = 0			
PLS	Bloqueo de arranque con célula fotoeléctrica descubierta	192 = 0			
USS	Velocidad n5 tras detección mediante célula fotoeléctrica	232 = 1			
n1	Función "tijera rápida"				
n2	Velocidad posicionadora	110			
n5	Velocidad máxima	111			
n7	Velocidad tras detección mediante célula fotoeléctrica	114			
c3	Velocidad de corte	116			
c4	Conteo inicial para cortador de cinta	002			
LS	Conteo final para cortador de cinta	003			
kd1	Puntadas de compensación por célula fotoeléctrica	004			
kd2	Tiempo de retardo de la salida M1	280			
kt1/kt	Tiempo de retardo de la salida M2	282 = 0			
kt3	Lapsos de activación de las salidas M1/M2	281/283			
kdF	Lapso de activación del cortador de cinta	285			
	Retardo de activación de la elevación del prensatelas	288			

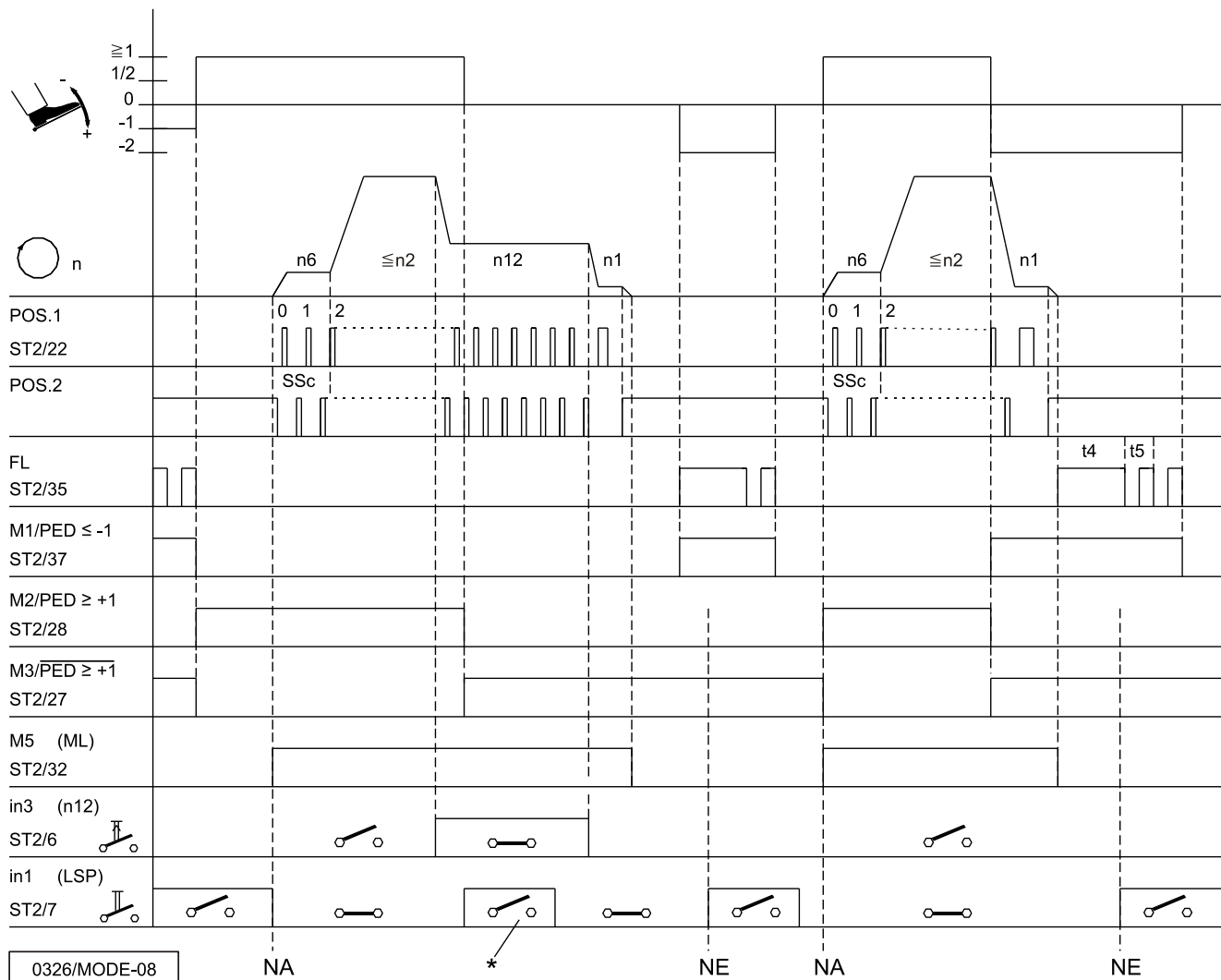
Modo 7 (sobreorillado) parámetro 232 = 0 (cortador de cinta) / parámetro 018 = 1 (final de la costura sin parada)



0326/MODE-07b

Signo	Función	Parámetro	Control		
FAm	Modo 7	290 = 7			
LS	Puntadas de compensación por célula fotoeléctrica	004 = 0			
LS	Célula fotoeléctrica	009 = 1			
UoS	Ciclo modo sobreorillado con parada	018 = 1			
-Pd	Función pedal en pos.-1/-2 activa en la costura	019 = 3			
SPO	Succión de cadeneta al final de la costura hasta que el pedal esté en la posición 0	022 = 1			
kSA	Conteo de puntadas al comienzo de la costura con velocidad fija n3	143 = 1			
kSE	Conteo de puntadas al final de la costura con velocidad fija n4	144 = 1			
USS	Función "cortador de cinta"	232 = 0			
n1	Velocidad posicionadora	110			
n2	Velocidad máxima	111			
n7	Velocidad de corte	116			
c3	Conteo inicial para cortador de cinta	002			
c4	Conteo final para cortador de cinta	003			
t3	Retardo del arranque estando elevado el prensatelas	202			
kd1/kd2	Tiempos de retardo de las salidas M1/M2	280/282			
kt1/kt2	Lapsos de activación de las salidas M1/M2	281/283			
kt3	Lapso de activación del cortador de cinta	285			
kdF	Retardo de activación de la elevación del prensatelas	288			

Modo 8 ("backlatch" [rematado] Pegasus)



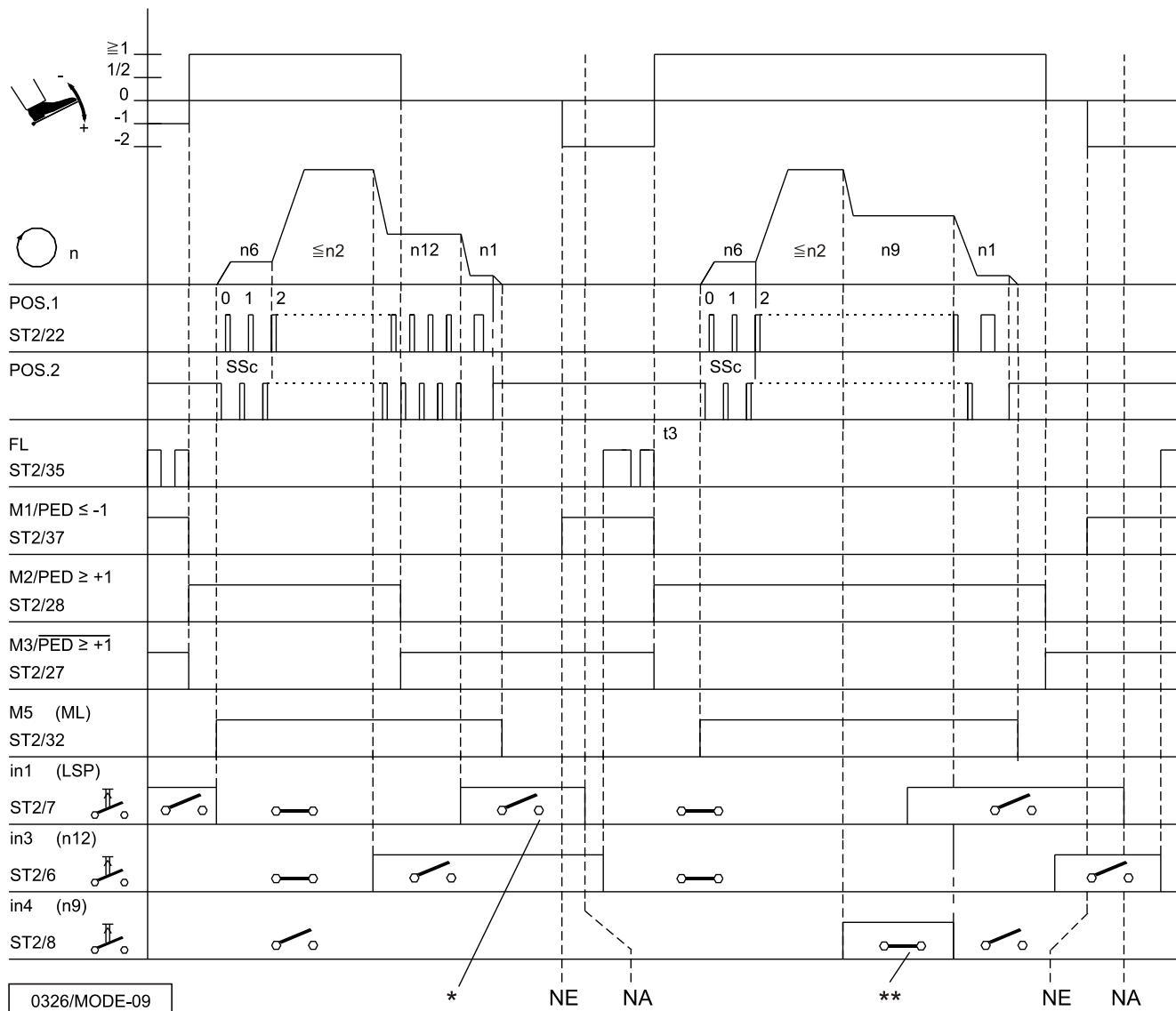
Signo	Función	Parámetro	Control		
FAm	Modo 8	290 = 8	Tecla >>		
SSSt	Posición básica 2	134 = 1			
in1	Arranque suave	240 = 6			
in3	Bloqueo de marcha efectivo con interruptor abierto	242 = 10			
n1	Velocidad posicionadora	110			
n2	Velocidad máxima	111			
n6	Velocidad del arranque suave	115			
n12	Velocidad automática	118			
SSc	Puntadas de arranque suave	100			
t4	Fuerza máxima de la elevación del prensatelas	203			
t5	Activación intermitente de la elevación del prensatelas	204			

*) Estando activada la velocidad automática, el bloqueo de marcha no funciona.

NA Comienzo de la costura

NE Final de la costura

Modo 9 ("backlatch" Yamato)



Signo	Función	Parámetro	Control		
FAm	Modo 9	290 = 9	Tecla >>		
SSSt	Posición básica 2	134 = 1			
in1	Arranque suave	240 = 6			
in3	Bloqueo de marcha efectivo con interruptor abierto	242 = 10			
PGm	n-Auto con interruptor cerrado (función de la entrada 3 invertida en el modo 9) Einstellung eines externen Sensors auf Position 2 (Es muss ein Sensor angeschlossen sein!)	270			
n1	Velocidad posicionadora	110			
n2	Velocidad máxima	111			
n6	Velocidad del arranque suave	115			
n9	Velocidad limitada n9	122			
n12	Velocidad automática	118			
SSc	Puntadas de arranque suave	100			
t3	Retardo del arranque estando elevado el prensatelas	202			
t4	Fuerza máxima de la elevación del prensatelas	203			
t5	Activación intermitente de la elevación del prensatelas	204			

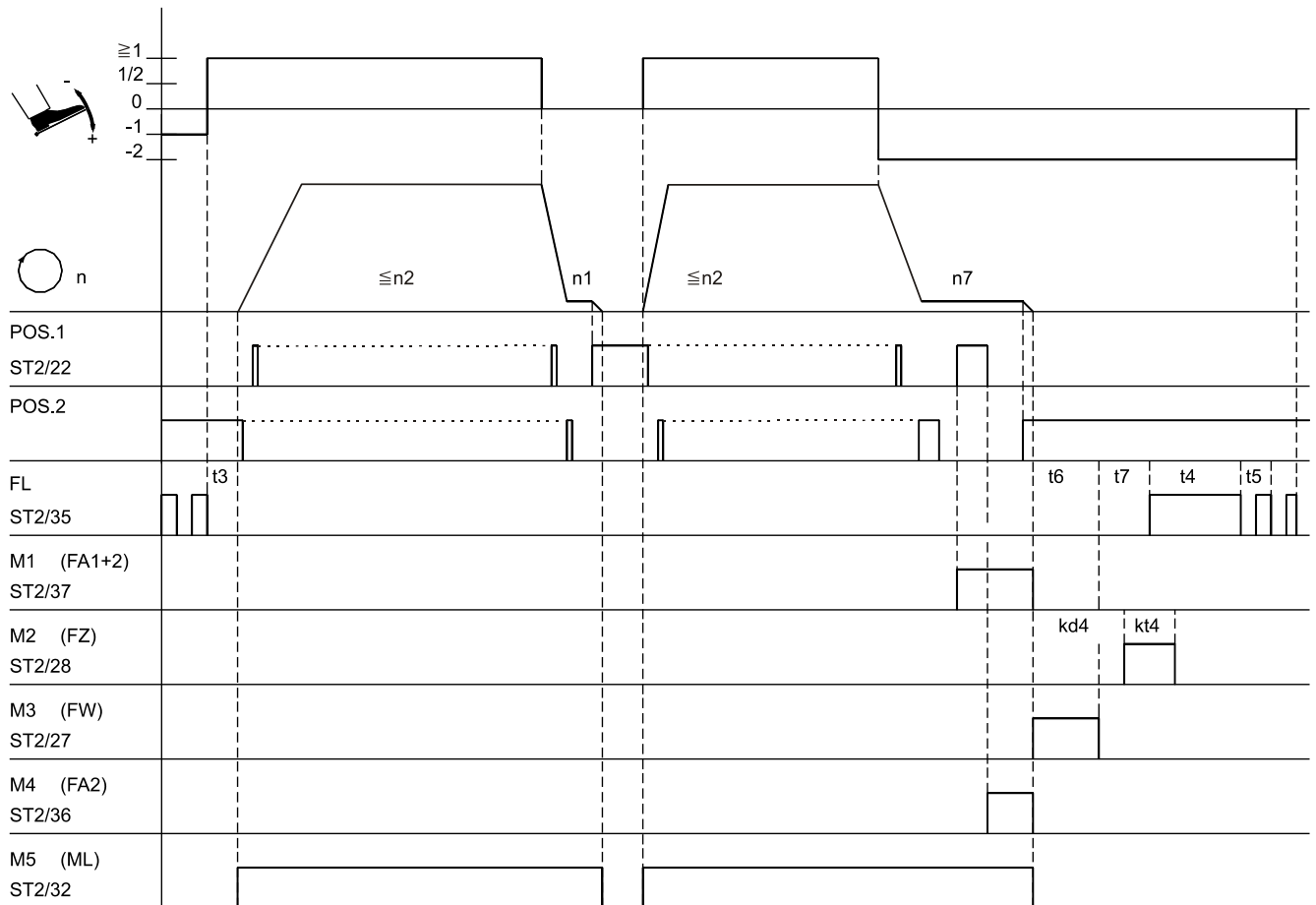
*) El bloqueo de marcha tiene prioridad sobre la velocidad automática.

**) La velocidad automática n9 tiene prioridad sobre el bloqueo de marcha.

NA Comienzo de la costura

NE Final de la costura

Modo 14 (pespunte)



0326/MODE-14

Signo	Función	Parámetro	Control		
FAm	Modo 14	290=14			
PGm	Ajuste de un sensor externo a posición 1 (¡Un sensor tiene que estar conectado!)	270=3			
n1	Velocidad posicionadora	110			
n2	Velocidad máxima	111			
n7	Velocidad de corte	116			
t3	Retardo del arranque estando elevado el prensatelas	202			
t4	Fuerza máxima de la elevación del prensatelas	203			
t5	Activación intermitente de la elevación del prensatelas	204			
t6	Lapso de activación del apartahilos	205			
t7	Retardo de activación del prensatelas después del apartahilos	206			
kd4	Tiempo de retardo salida M2	286			
kt4	Lapso de activación salida M2	287			

12 Lista de parámetros

12.1 Nivel del usuario

NOTA

Los valores preajustados en las siguientes tablas son válidos para el modo 0 (parámetro 290 = 0). Para los valores preajustados de otros modos ver la tabla en el capítulo 11.1 »Valores preajustados dependientes del modo «.

Parámetro	Significado	Unidad	max	min	Valor preajustado	Ind.
002 c3	Conteo del cortador de cinta al comienzo de la costura	puntadas	254	0	2	
003 c4	Conteo del cortador de cinta al final de la costura	puntadas	254	0	2	
004 LS	Puntadas de compensación por célula fotoeléctrica	puntadas	254	0	7	
005 LSF	Nº de puntadas con filtro para tejido de malla	puntadas	254	0	1	
006 LSn	Nº de costuras con célula fotoeléctrica		15	1	1	
007 Stc	Nº de puntadas de la costura con conteo de puntadas	puntadas	999	0	20	
009 LS	Célula fotoeléctrica ACTIVADA/DESACTIVADA		1	0	0	
013 FA	Cortahilos ACTIVADO/DESACTIVADO		1	0	0	
014 Fw	Apartahilos ACTIVADO/DESACTIVADO		1	0	0	
015 StS	Conteo de puntadas ACTIVADO/ DESACTIVADO		1	0	0	
017 SAB	Parada durante el ciclo cortador de cinta al final de la costura ACTIVADA/DESACTIVADA (función activa solamente en el modo sobreorillado)		1	0	0	
018 UoS	0 = Ciclo modo de sobreorillado con parada 1 = Ciclo modo de sobreorillado sin parada automática. Dada la instrucción "marcha", el motor marcha con la velocidad preseleccionada. Con el pedal en pos. 0 o célula fotoeléctrica cubierta el programa cambia al próximo comienzo de la costura sin emitir las señales M1/M2. 2 = Como ajuste "1". Pero con el pedal en pos. 0 se emiten las señales M1/M2 y el programa cambia al próximo comienzo de la costura. 3 = Como ajuste "1". Pero con el pedal en pos. -2 se emiten las señales M1/M2 y el programa cambia al próximo comienzo de la costura. La parada intermedia y la elevación del prensatelas con el pedal en pos. -1 son posibles. 4 = Si la célula fotoeléctrica es cubierta durante el conteo final para succión de cadeneta, el programa cambia inmediatamente al próximo comienzo de la costura. Si la célula fotoeléctrica permanece descubierta después de terminado el conteo final, el motor se detiene. 5 = Ciclo cortador de cinta al comienzo de la costura con parada.		5	0	0	
019 -Pd	0 = Pedal en pos. -1 bloqueado en la costura; estando el pedal en pos. -2 en la costura, sólo la elevación del prensatelas es posible (función únicamente si parámetro 009 = 1) 1 = Pedal en pos. -1, la elevación del prensatelas está bloqueada en la costura 2 = Pedal en pos. -2, el corte de hilo está bloqueado (función únicamente si parámetro 009 = 1) 3 = Pedal en pos. -1 y -2 activado en la costura 4 = Pedal en pos. -1 y -2 bloqueado en la costura (función únicamente si parámetro 009 = 1) 5 = Iniciar final de la costura a través del pedal -1		5	0	3	
023 AFL	Elevación automática del prensatelas estando el pedal pisado hacia delante al final de la costura, si la célula fotoeléctrica o el conteo de puntadas está activado. 0 = Prensatelas automático DESACTIVADO 1 = Prensatelas automático ACTIVADO		1	0	1	

Nivel del usuario

Parámetro	Significado	Unidad	max	min	Valor preajustado	Ind.
024 FSP	Acoplamiento de la distensión del hilo a la elevación del prensatelas. Función se activa solamente con un cortahilos dependiente del ángulo 0 = Sin acoplamiento 1 = Acoplamiento de la distensión del hilo al prensatelas al final de la costura, cuando el cortahilos está desactivado 2 = Acoplamiento de la distensión del hilo al prensatelas en la costura y al final de la costura, cuando el cortahilos está desactivado 3 = Acoplamiento de la distensión del hilo al prensatelas siempre activado		3	0	0	
026 APd	Característica del "pedal analógico" EB401 0 = Función analógica desconectada 1 = Funciones del pedal del mando digital de velocidad de 12 niveles, como hasta ahora 2 = Sin escalonamiento 3 = 24 niveles 4 = 60 niveles (progresivos)		4	0	4	
041 EZP	Funciones especiales del pedal Puntada individual / Puntada completa 0 = Desconectar la función especial del pedal 1 = Puntada individual 2 = Puntada completa		2	0	0	C
042 GrP	Llevar el pedal hacia adelante para reconocimiento de la función especial del pedal	%	100	0	40	C
051 dPd	Tiempo para reconocimiento de la función especial del pedal	ms	2550	0	100	C

12.2 Nivel del técnico

Nº de código 1907

Parámetro	Significado	Unidad	max	min	Valor preajustado	Ind.
100 SSc	Nº de puntadas del arranque suave	puntadas	254	0	2	
110 n1	Velocidad posicionadora	min ¹	390	70	200	
111 n2	Límite superior del rango de ajuste de la velocidad máxima	min ¹	9900	n2_	5000	
114 n5	Velocidad tras detección mediante célula fotoeléctrica	min ¹	9900	200	1200	
115 n6	Velocidad del arranque suave	min ¹	9900	70	500	
116 n7	Velocidad de corte	min ¹	700	70	200	
118 n12	Velocidad automática del conteo de puntadas	min ¹	9900	400	3500	
121 n2	Límite inferior del rango de ajuste de la velocidad máxima	min ¹	n2_	200	400	
122 n9	Velocidad limitada n9	min ¹	9900	200	2000	
128 ASd	Retardo de arranque a través de un comando de puesta en marcha al cubrir la célula fotoeléctrica (ver parámetro 129)	ms	2000	0	0	
129 ALS	Máquina arranca después de cubierta la célula fotoeléctrica (sólo con parámetro 132 = 1) 0 = Función DESACTIVADA 1 = Célula fotoeléctrica cubierta → pedal hacia delante (>1) → funcionamiento controlado por pedal. 2 = Pedal hacia delante (>1) → célula fotoeléctrica cubierta → funcionamiento controlado por pedal. 3 = Célula fotoeléctrica cubierta → funcionamiento con velocidad automática n12 (sin pedal) ¡Atención! Estando 129 = 3, la máquina arranca inmediatamente después de cubrir la célula fotoeléctrica sin utilizar el pedal. Se detiene sólo al descubrir la célula fotoeléctrica o con bloqueo de marcha. La máquina arranca nuevamente al terminar el bloqueo de marcha, aun cuando la célula fotoeléctrica se encuentre cubierta.		3	0	0	
130 LSF	Célula fotoeléctrica con filtro para tejido de malla		1	0	0	
131 LSd	0 = Célula fotoeléctrica se encuentra cubierta 1 = Célula fotoeléctrica se encuentra descubierta		1	0	1	
132 LSS	0 = Arranque posible con célula fotoeléctrica descubierta o cubierta. 1 = Arranque bloqueado con célula fotoeléctrica descubierta (parámetro 131 = 1). Arranque bloqueado con célula fotoeléctrica cubierta.		1	0	1	
133 LSE	Corte de hilo al terminar la costura tras detección mediante célula fotoeléctrica ACTIVADO/DESACTIVADO		1	0	1	
134 SSt	Arranque suave ACTIVADO/DESACTIVADO		1	0	0	
140 dnE	Retardo del final de la costura estando el pedal en pos. -2	ms	2550	0	0	
141 SGn	Estado de velocidad para costuras con conteo de puntadas 0 = Velocidad regulable con pedal hasta la velocidad máxima ajustada (parámetro 111). 1 = Velocidad fija (parámetro 118) sin influencia del pedal (máquina se detiene al llevar el pedal a la posición básica). 2 = Velocidad limitada regulable con pedal hasta la limitación ajustada (parámetro 118). 3 = Con velocidad fija (parámetro 118), puede ser cancelada con el pedal en pos. -2. 4 = Con velocidad fija (parámetro 110), puede ser cancelada con el pedal en pos. -2.		4	0	0	

Nivel del técnico

Nº de código 1907

Parámetro	Significado	Unidad	max	min	Valor preajustado	Ind.
142 SFn	Estado de velocidad para costuras libres y con célula fotoeléctrica. 0 = Velocidad regulable con pedal hasta la velocidad máxima ajustada (parámetro 111). 1 = Velocidad fija (parámetro 118) sin influencia del pedal (máquina se detiene al llevar el pedal a la posición básica). 2 = Velocidad limitada regulable con pedal hasta la limitación ajustada (parámetro 118). 3 = Con velocidad fija (parámetro 118), puede ser cancelada con el pedal en pos. -2 (sólo para costuras con célula fotoeléctrica).		3	0	0	
153 brt	Fuerza de frenado durante parada de máquina		50	0	5	
155 LSG	Modo señal "marcha". 0 = Señal DESACTIVADA. 1 = Señal "marcha" ACTIVADA. 2 = Activación de la señal "marcha", estando la velocidad >3000 RPM. 3 = Señal con pedal <> 0. 4 = Señal se activa sólo después de la sincronización del motor (una rotación en velocidad posicionadora después de conectada la red).		4	0	1	
156 t05	Retardo de desactivación de la señal "marcha" o señal con pedal en posición 0	ms	2550	0	0	
157 SFS	Puntadas hasta la distensión del hilo desactivada después de la célula fotoeléctrica cubierta al comienzo de la costura (sólo en el modo 7)	puntadas	254	0	0	
161 drE	Sentido de rotación del motor. 0 = hacia la derecha 1 = hacia la izquierda		1	0	0	
170 Sr1	- Ver capítulo 6.9.1 Ajuste de la posición de referencia (parámetro 170)					
172 Sr3	Ver capítulo 6.10 Indicación de las posiciones ajustadas					
173 Sr4	Ver capítulo 8 Prueba de señales				OFF	

Nivel del técnico

Nº de código 1907

Parámetro	Significado	Unidad	max	min	Valor preajustado	Ind.
176 Sr6	Rutina de servicio para indicación del total de las horas de operación. El procedimiento es como en el ejemplo de visualización del parámetro 177.					
177 Sr7	Rutina de servicio para indicación de las horas desde el último servicio. Visualización en la pantalla del control: Presionar la tecla E → Pantalla Sr7= Presionar la tecla >> → Pantalla h t Presionar la tecla E → Pantalla 0000 Presionar la tecla >> → Pantalla h h Presionar la tecla E → Pantalla 0000 Presionar la tecla E → Pantalla Min Presionar la tecla E → Pantalla 00 Presionar la tecla E → Pantalla SEc Presionar la tecla E → Pantalla 00 Presionar la tecla E → Pantalla MS Presionar la tecla E → Pantalla 000 Presionar la tecla E → Pantalla rES Presionar nuevamente la tecla E para recomenzar la rutina, o bien presionar 2 veces la tecla P para que la pantalla vuelva al modo de funcionamiento.					
179 Sr5	Visualización del nº de programa del control con un índice y un nº de identificación. Presionando la tecla correspondiente, los datos se visualizan sucesivamente. Visualización en la pantalla del control: Presionar la tecla E → Pantalla Sr5= Presionar la tecla >> → Pantalla p.ej. 5021 (Prog. nº) Presionar la tecla E → Pantalla p.ej. A (Índice) Presionar la tecla E → Pantalla p.ej. 06 (Año) Presionar la tecla E → Pantalla p.ej. 10 (Mes) Presionar la tecla E → Pantalla p.ej. 24 (Día) Presionar la tecla E → Pantalla p.ej. 16 (Hora) Presionar la tecla E → Pantalla p.ej. -- Presionar la tecla E → Pantalla p.ej. ---- Presionar nuevamente la tecla E para recomenzar la rutina, o bien presionar 2 veces la tecla P para que la pantalla vuelva al modo de funcionamiento.					
180 rd	Nº de pasos en giro inverso	grados	359	0	175	
181 drd	Retardo de activación del giro inverso	ms	990	0	10	
182 Frd	Giro inverso ACTIVADO/DESACTIVADO		1	0	0	
184 c6	Nº de puntadas de sobre-marcha al desencadenar	puntadas	254	0	20	
190 mEk	Función "desencadenar" en los modos 5, 6 y 7 (parámetro 290) 0 = Desencadenar DESACTIVADO 1 = Desencadenar manualmente (con pedal en pos. -2 sin cortar al final de la costura) 2 = Desencadenar automáticamente - con célula fotoeléctrica o - pedal en pos. -2 (parámetro 019) sin cortar al final de la costura 3 = Desencadenar automáticamente - con célula fotoeléctrica o - pedal en pos. -2 (parámetro 019) con corte y puntadas de sobre-marcha (parámetro 184) al final de la costura, después "desencadenar" (sólo si parámetro 290 = 7) 4 = Desencadenar sólo estando el pedal en pos. -2. No desencadenar ni al final de la costura con célula fotoeléctrica, ni al cortar ni al dar puntadas de sobre-marcha		4	0	1	

Nivel del técnico

Nº de código 1907

Parámetro	Significado	Unidad	max	min	Valor preajustado	Ind.
192 PLS	Velocidad de las puntadas de compensación por célula fotoeléctrica 0 = Velocidad n5 tras detección mediante célula fotoeléctrica 1 = Velocidad controlada por pedal		1	0	0	

12.3 Nivel del suministrador

Nº de código 3112

Parámetro	Significado	Unidad	max	min	Valor preajustado	Ind.
201 t2	Retardo de activación de la elevación del prensatelas pisando el pedal hacia atrás hasta la mitad	ms	2550	20	80	
202 t3	Retardo de arranque después de desactivar la señal "elevación del prensatelas"	ms	500	0	50	
203 t4	Tiempo de elevación del prensatelas a fuerza máxima	ms	600	0	500	
204 t5	Fuerza de sujeción para la elevación del prensatelas 1...100% 1% → poca fuerza de sujeción 100% → gran fuerza de sujeción	%	Pa.254	1	40	
205 t6	Tiempo del apartahilos	ms	2550	0	120	
206 t7	Retardo desde el final del apartahilos hasta la activación de la elevación del prensatelas	ms	800	0	40	
207 br1	Efecto del freno cuando se modifica la especificación del valor deseado ≤ 4 niveles (valores indicados sólo con una transmisión 1:1)		55	1	15	
208 br2	Efecto del freno cuando se modifica la especificación del valor deseado ≥ 5 niveles (valores indicados sólo con una transmisión 1:1)		55	1	20	
209 dFw	Retardo de activación del apartahilos	ms	2550	0	0	
211 tFL	Retardo de activación de la elevación del prensatelas cuando el apartahilos está desconectado	ms	500	0	60	
217 Sr	Número de horas de operación hasta el servicio en decenas (Si el valor ajustado es "0", la medición de horas de operación está activada)	horas	99900 ***)	00000	00000	
219 br3	Fuerza de frenado al parar el motor		55	1	4	
220 ALF	Capacidad de aceleración del motor (valores indicados sólo con una transmisión 1:1)		55	1	35	
221 dGn	Umbral de velocidad 1	min ⁻¹	990	50	100	
222 tGn	Tiempo de espera del umbral de velocidad	ms	990	0	20	
225 br4	Ajuste de la curva del frenado para la célula fotoeléctrica y el bloqueo de marcha (valores indicados sólo con una transmisión 1:1)		55	1	20	
231 Sn1	Realización de la 1ª puntada después de conectada la red en velocidad posicionadora		1	0	0	
232 USS	Sobrerorillado con tijera rápida ACTIVADO/ DESACTIVADO		1	0	0	
238 EnP	Eliminación de rebotes por software para todas las entradas: 0 = Sin eliminación de rebotes 1 = Con eliminación de rebotes		1	0	1	
239 FEL	Selección de la función de entrada en el conector B18/8 0 = Función de la célula fotoeléctrica, si 009 = 1. Todas las otras funciones como las del parámetro 240.		41	0	0	

***) Multiplique el valor visualizado de 4 dígitos por 10.

Nivel del suministrador

Nº de código 3112

Parámetro	Significado	Unidad	max	min	Valor preajustado	Ind.
240 in1	entrada 1. 0 = Sin función 1 = Aguja arriba/abajo 2 = Aguja arriba 3 = Puntada individual (puntada de basta) 4 = Puntada completa 5 = Aguja a la posición 2 6 = Bloqueo de marcha efectivo con contacto abierto 7 = Bloqueo de marcha efectivo con contacto cerrado 8 = Bloqueo de marcha no posicionado efectivo con contacto abierto 9 = Bloqueo de marcha no posicionado efectivo con contacto cerrado 10 = Velocidad automática n12 sin pedal (contacto abierto) 11 = Velocidad limitada n12 controlada por pedal 12 = Elevación del prensatelas con el pedal en pos. 0 13 = Cambio de elevación con limitación de la velocidad n10 (momentáneo) 14 = Cambio de elevación con limitación de la velocidad n10. Ajustar el parámetro 137 a 1 15 = Cortador de cinta / tijera rápida: función sólo en el modo punto cadeneta y sobreorillado. 16 = Remate intermedio / condensación intermedia de puntada 17 = Supresión/activación del regulador de puntadas 18 = Desencadenar: puede activarse mediante tecla; la función se efectúa automáticamente al final de la costura. 23 = Sin función 24 = Aguja a la posición 2 (ver el manual de instrucciones) 27 = Desencadenar: la función se efectúa inmediatamente después de presionar la tecla. 28 = Célula fotoeléctrica externa (según el ajuste del parámetro 131) 30 = Cambio de elevación, estando activado el prensatelas 31 = Función limitación de velocidad bit0 (velocidad n11) 32 = Función limitación de velocidad bit1 (velocidad n10) (bit0 + bit1 = velocidad n9) 33 = Velocidad n9 controlada por pedal 34 = Velocidad automática n9 se interrumpe con pedal en pos. 0 37 = Velocidad n12 controlada por pedal (contacto cerrado) 38 = Velocidad automática n12 sin pedal (contacto cerrado) 41 = Ciclo cortador de cinta sólo con la máquina detenida 42 = Activar "cortar a base de calor" o "elevación del prensatelas". La función sólo tiene efecto en el modo 37 43 = Sin función 44 = Final de la costura como con pedal -2 45..81 = Sin función 91 = Enhebrado modo 66 101 = AFF1 ej.2. Distensión del hilo 102 = AFF2 Ej. Cambiar el largo de puntada 103 = AFF3 por ej. guía de borde 104 = Remate manual automático 109 = Elevación parcial modo 66 110 = Bloqueo de marcha en pos. 2 al final de la costura open 111 = Bloqueo de marcha en pos. 2 al final de la costura close 112-145 = Sin función	145	0	0		

241	in2	Selección de la función de entrada en el conector ST2/11 para entrada 2 0 = Sin función Todas las demás funciones de tecla como las del parámetro 240	145	0	0	
242	in3	Selección de la función de entrada en el conector ST2/6 para entrada 3 1 = Sin función Todas las demás funciones de tecla como las del parámetro 240	145	0	0	
243	in4	Selección de la función de entrada en el conector ST2/8 para entrada 4 2 = Sin función Todas las demás funciones de tecla como las del parámetro 240	145	0	0	
244	in5	Selección de la función de entrada en el conector ST2/5 para entrada 5 3 = Sin función Todas las demás funciones de tecla como las del parámetro 240	145	0	0	
245	in6	Selección de la función de entrada en el conector ST2/12 para entrada 6 4 = Sin función Todas las demás funciones de tecla como las del parámetro 240	145	0	0	

Nivel del suministrador

Nº de código 3112

Parámetro	Significado	Unidad	max	min	Valor preajustado	Ind.
246 in7	Selección de la función de entrada en el conector ST2/9 para entrada 7 5 = Sin función Todas las demás funciones de tecla como las del parámetro 240	41	0	0		
250 iFA	Ángulo de activación del cortahilos	grados	359	0	180	
251 FSA	Retardo de desactivación de la distensión del hilo	ms	990	0	50	
252 FSE	Retardo de activación de la distensión del hilo	grados	359	0	0	
253 tFA	Tiempo de parada del cortahilos	ms	500	0	70	
254 EF-	Límite superior (pa. 204) del lapso de activación para la elevación del prensatelas 1...100	%	100	1	100	
259 FAE	Ángulo de retardo de activación del cortahilos	grados	359	0	0	
267 Abc	Modo sobreorillado: Interrupción del conteo inicial y iniciación del final de la costura a través de la célula fotoeléctrica descubierta		1	0	0	
269 PSv	Desplazamiento de posicionamiento	incr.	100	0	15	
270 PGm	Modo para un sensor de posición 0 = Sin transmisor externo. Las posiciones se generan por medio del transmisor incorporado en el motor. 5 = Ningún sensor de posición está disponible. El motor se detiene fuera de posición. Este ajuste no permite la función del cortahilos. 6 = Con transmisor externo (por ej. IPG, HSM, etc.).		6	0	0	

Nivel del suministrador

Nº de código 3112

Parámetro	Significado	Unidad	max	min	Valor preajustado	Ind.
272 trr	Relación de transmisión entre el eje del motor y el de la máquina (fórmula de cálculo ver el manual de instrucciones). Determinar e ajustar la relación de transmisión lo más preciso posible.		9999	150	1000	
280 kd1	Tiempo de retardo salida M1	ms	5000	0	0	
281 kt1	Lapso de activación salida M1	ms	5000	0	100	
282 kd2	Tiempo de retardo salida M2	ms	5000	0	100	
283 kt2	Lapso de activación salida M2	ms	5000	0	100	
284 kd3	Tiempo de retardo salida M3	ms	5000	0	200	
285 kt3	Lapso de activación salida M3	ms	5000	0	100	
286 kd4	Tiempo de retardo salida M4	ms	5000	0	300	
287 kt4	Lapso de activación salida M4	ms	5000	0	100	
288 kdF	Tiempo de retardo hasta la activación del prensatelas	ms	5000	0	380	
290 FAm	Selección del modo específico de la máquina 0 = Pespunte: (FA1, FA2, FA3, FA1+FA2): p.ej. Brother Dürkopp Adler, Mitsubishi, Pfaff, Toyota 2 = Pespunte: p.ej. Singer (212 UTT) 3 = Pespunte: p.ej. Dürkopp Adler (Kl. 767, N291) 5 = Punto cadeneta en general M1, M2, M3 y M4 ciclos paralelos 6 = Punto cadeneta con cortador de cinta o tijera rápida y M1 / M2 al final de la costura 7 = Sobreorillado 8 = Backlatch [rematado]: Pegasus 9 = Backlatch [rematado]: Yamato 14 = Pespunte: Juki (5550-6, 5550-7) 17 = Punto cadeneta: Pegasus Stitchlock18-24= Ninguna función 25 = Pespunte: Juki (LU2210/LU2260) 26-36= Ninguna función 37 = Máquina de coser sacos Union Special 38 = Pespunte: HonYu clase HY-4410»Banda 39-46= Ninguna función 47= Guta (Handstichmaschine) Activación necesaria! 48-51= Ninguna función 52= Pespunte: Golden Wheel (8671) 53 = Pespunte: Juki (LU2810-6) 54= Ninguna función 55 = Cadeneta con tijera rápida, con UTQ: Yamato 56 = Strobel Sustitución St220 como modo 5 con remate final 57 = Pespunte : Typical cl. TW1-591 remate de enganche 58 = Pespunte: Juki PLC 2760»Banda enchufable para 59 = Pespunte: DA clase 768 60 = Pespunte: Typical clase 1245 61 = Pespunte: Clase Kaiser 570/590 62 = Pespunte: Typical/Mauser clase 335 63 = Pespunte: Juki DNU 1541-7 64= Ninguna función 65 = Punto cadeneta: Sagitta 66 = Punto cadeneta: Strobel VTD 410EV 67 = Punto cadeneta: Hengtai MP500 68 = Pespunte: Typical/Mauser clase 333 69 = Pespunte: Juki clase 1760 70= Reservado 71= Ninguna función 72= KL205/KL204 73= Reservado		79	0	5	

		74= Punto cadeneta: Yamato VG 75= SHDA KI. 160-30 76= Reservado 77= Reservado 78= GoldenWheel CSR8891 (Máquina de columna de una sola aguja) 79= Gute GT8700C Si bien otros modos pueden seleccionarse, tienen las mismas funciones que el modo 0				
297	mSO	Señales especiales 0 = Función desactivada 1 = Señal se activa siempre que la célula foto eléctrica esté descubierta (pa. 131 = 1) o cubierta (pa. 131 = 0) 2 = Señal se activa siempre que la célula foto eléctrica esté cubierta (pa. 131 = 1) o descubierta (pa. 131 = 0) 3 = La señal se activa desde la detección por célula fotoeléctrica hasta el final de la costura	4	0	0	
328	ob	Cambio de funciones de las teclas de la pantalla del control 0 = Todas las teclas están bloqueadas 5 = Todas las teclas están desbloqueadas, tecla + cortahilos y/o apartahilos en funcionamiento (excepto modo 7) 6 = Todas las teclas están desbloqueadas, tecla + cortador de cinta en funcionamiento (solo en modo 7)	6	0	5	
340	1L	Umbral de conmutación inferior de la entrada IN1	%	100	0	30
341	1L	Umbral de conmutación superior de la entrada IN1	%	100	0	80
342	2L	Umbral de conmutación inferior de la entrada IN2	%	100	0	30
343	2h	Umbral de conmutación superior de la entrada IN2	%	100	0	80
344	3L	Umbral de conmutación inferior de la entrada IN3	%	100	0	30
345	3h	Umbral de conmutación superior de la entrada IN3	%	100	0	80
346	4L	Umbral de conmutación inferior de la entrada IN4	%	100	0	30
347	4h	Umbral de conmutación superior de la entrada IN4	%	100	0	80
348	5L	Umbral de conmutación inferior de la entrada IN5	%	100	0	30
349	5h	Umbral de conmutación superior de la entrada IN5	%	100	0	80
350	6L	Umbral de conmutación inferior de la entrada IN6	%	100	0	30
351	6h	Umbral de conmutación superior de la entrada IN6	%	100	0	80
352	7L	Umbral de conmutación inferior de la entrada IN7	%	100	0	30
353	7h	Umbral de conmutación superior de la entrada IN7	%	100	0	80
362	15V	Conmutación +5V/+15V en B18 0 = +5V 1 = +15V Cuando se cambia a +15 V , no se pueden conectar IPG ni HSM001 al zócalo B18 !	1	0	0	
369	FSL	Especificación del valor deseado mediante la entrada PedalC con frecuencia (AB600A) 0 = AUS 1 =ACTIVADO / PedalD =Enable 2 =ACTIVADO / función de entrada 54 =Enable	2	0	0	

Nivel del suministrador

Nº de código 3112

Parámetro	Significado	Unidad	max	min	Valor preajustado	Ind.
401 EEP	Memorización inmediata de todos los datos modificados - Introducir el número de código 3112 después de conectada la red - Presionar la tecla E - Introducir el parámetro 401 - Presionar la tecla E - Modificar el valor mostrado de 0 a 1 - Presionar la tecla E o P - Todos los datos han sido memorizados		1	0	0	
467 MOT	Selección del motor 1 = Selección del motorEfka, DC1500 2 = Efka, DC1550 3 = Efka, DC1200 4 = Efka, DC1250 5 = Quick, QE3760 (Quick Rotan) 6 = Quick, QE5540 (Quick Rotan) 7 = Reservado para fabricantes de máquinas 8 = Reservado para fabricantes de máquinas 9 = Efka, DC1210 10 =Efka, DC1230 11 =Reservado para fabricantes de máquinas 12 =Reservado para fabricantes de máquinas 13 =Reservado para fabricantes de máquinas 14 =Efka, DC1280 15 =Reservado para fabricantes de máquinas 16 =Reservado para fabricantes de máquinas 17 =Reservado para fabricantes de máquinas 18 =Reservado para fabricantes de máquinas 19 =Reservado para fabricantes de máquinas 20 =Reservado para fabricantes de máquinas 21 =Reservado para fabricantes de máquinas		21	1	1	
500 Sir	Llamada de la rutina de instalación rápida SIR (ver capítulo "Rutina de instalación rápida SIR")					
510	Transferir los ajustes de los parámetros del control a la memoria USB					
511	Transferir los ajustes de los parámetros de la memoria USB al control					
512	Comparar los ajustes de los parámetros del control con los de la memoria USB					
513	Borrar el fichero "ajuste de los parámetros" en la memoria USB					
526	Transferir el software de control del control a la memoria USB					
527	Transferir el software de control de la memoria USB al control					
528	Comparar el software de control del control con lo de la memoria USB					
529	Borrar el fichero del software de control en la memoria USB					
550 in12	Selección de la función de entrada en el conector B22/3 para entrada 12 0 = Sin función Todas las demás funciones de tecla como las del parámetro 240		41	0	0	
551 in13	Selección de la función de entrada en el conector B22/4 para entrada 13 1 = Sin función Todas las demás funciones de tecla como las del parámetro 240		41	0	0	
552 12L	Umbral de conmutación inferior de la entrada IN12	%	100	0	30	
553 12h	Umbral de conmutación superior de la entrada IN12	%	100	0	80	
554 13L	Umbral de conmutación inferior de la entrada IN13	%	100	0	30	
555 13h	Umbral de conmutación superior de la entrada IN13	%	100	0	80	

13 Aviso de errores Aviso de errores

En el control	Significado
Informaciones generales	
A1	El pedal no se encuentra en la posición 0 al conectarse la máquina.
A2	Bloqueo de marcha.
A3	La posición de referencia no ha sido ajustada.
A6	Control de la célula fotoeléctrica
A7	Guardahilos de bobina.
A9	Modo cortahilos no disponible en parámetro 290
A10	Falta el Security Code
A11	Cambio de elevación - Valor medido del potenciómetro no permitido
A12	La velocidad máxima ajustada no puede alcanzarse con esta relación de transmisión
A16	Error en la estructura de parámetros Preset
A17	Error serial EEPROM
A500	Número máx. de ficheros (99) excedido en el memory stick
A501	Fichero no se encuentra en la memoria USB
A503	Ficheros en la memoria USB y en el control no son idénticos
A504	Error de suma de comprobación en el archivo
A511	Error al leer/escribir en archivo
A512	Error al leer/escribir en archivo
C1	Contador de horas de operación – tiempo de servicio alcanzado o excedido
C2	Error de excepción fatal
C3	Error de programa
C4	C4-001 Ha transcurrido la marcha de prueba 10h Falta la habilitación
Error USB	
D1	USB Info
Programar funciones y valores (parámetros)	
Vuelve a 0000 o al último número de parámetro	El n° de código o de parámetro introducido no es el correcto.
Errores graves	
E1	El generador de impulsos p.ej. IPG... está defectuoso o no ha sido conectado.
E2	Tensión de la red demasiado baja o tiempo entre conexión y desconexión de la red demasiado breve.
E3	Máquina bloquea o no alcanza la velocidad deseada. Selección del motor equivocado
E4	Tierra deficiente o contacto flojo perturba el control.
E5	Etapas de salida del motor, sobretensión
E7	Sobrecarga del sistema de alimentación 24 V
E8	Demasiados datos para el EEPROM o la memoria flash
E9	EEPROM o memoria flash defectuosa
E10	Cortocircuito del amplificador de potencia (Salida FL, VR, M1, M2, M3, o M4)
E11	Sobrecarga térmica del amplificador de potencia
E12	Cortocircuito en la salida M5
E13	El cortahilos no ha alcanzado la posición final
E14	Sobretensión de red: La tensión de red es superior a los 290 Vrms. (El motor de corriente continua no puede arrancar, el motor está siendo detenido en marcha sin estar posicionado. El motor se frena de forma pasiva (se va deteniendo la marcha).
E15	Error interno de comunicación con el circuito intermedio
E16	Subtensión de red: La tensión de entrada de red era inferior a 120 Vrms. (El motor de corriente continua no puede arrancar, los 24 V están anulados.)

E17	PTC de carga demasiado caliente. El circuito intermedio no pudo cargarse a la tensión necesaria. Causa posible: Encendido/apagado demasiado frecuente el control en un tiempo corto. Solución: Apagar control y dejarlo enfriar. (La duración de la fase de enfriamiento depende de las condiciones del entorno y puede durar varios minutos).
E18	Tensión del circuito intermedio superior a 450 V, falla eventual de la resistencia de freno.
E19	No hay ningún motor conectado, convertidor defectuoso, falta la fase del motor
E20	Velocidad del motor muy alta
E21	Fallo en el suministro de tensión de 5 V
E22	EB401: Valor analógico fuera del rango
E23	V860: Error en la comunicación
E24	Sensor de punto cero del cliente no detectado
E25	IGM/HSM no detectado

Programación y transferencia de datos	
F1	Parámetro no disponible; número de código incorrecto
F7	RS232 Vencimiento de temporización
F8	RS232, error en la transferencia de datos, NAK recibido
Error de hardware	
H1	Roturas en el cable del conmutador o convertidor
H2	Procesador roto

Mensajes de estado	
WAIT	Causa: No se ha cargado el software de control. Solución 1: El software debe instalarse con el cable IF232.
PROG	Causa: El controlador actualiza el procesador del circuito intermedio. Si no se ha realizado ninguna actualización de software, esto puede ser también un error de comunicación del procesador. Entonces, el mensaje aparecerá en cada encendido. Solución 1: El software debe instalarse con el cable IF232. Solución 2: El controlador debe ser enviado para su reparación.



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



OF AMERICA INC.
3715 NORTHCREST ROAD – SUITE 10 – ATLANTA – GEORGIA 30340
PHONE: +1-770-457 7006 – FAX: +1-770-458 3899 – email: efkaus@bellsouth.net



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