

EFKA vario dc

COMANDO

PF82AV3216

INSTRUÇÕES DE SERVIÇO

No. 406081

português

EFKA

FRANKL & KIRCHNER
GMBH & CO KG

EFKA

EFKA OF AMERICA INC.

EFKA

EFKA ELECTRONIC MOTORS
SINGAPORE PTE. LTD.

Índice	Página
1. Instruções de segurança importantes	1
2. Campo de aplicação	2
2.1 Aplicação apropriada	2
3. Volumen da entrega	2
3.1 Acessorios extras	3
4. Instruções de operação	4
4.1 Autorização de acesso na entrada de comandos	4
4.2 Entrar número de código	4
4.3 Operação directa	4
4.4 Entrada mediante parâmetros no nível operador	5
4.5 Entrada mediante parâmetros no nível técnico e fornecedor	5
5. Colocação em funcionamento	6
5.1 Generalidades	6
5.2 Operação inicial	6
6. Ajudas para a regulação e colocação em funcionamento	7
6.1 Rotina de instalação rápida (SIR)	7
6.1.1 Colocação em funcionamento mediante SIR	7
6.1.2 Indicação em varios idiomas	9
6.2 Entrada directa do número de rotação (DED)	9
6.3 Teclas de informação de fundo (HIT)	10
6.3.1 Exemplos para HIT	10
6.4 Programação da costura (Teach-in)	13
6.4.1 Modo Teach-in	13
6.4.2 Número máximo das costuras excedida	17
6.4.3 Modo de execução	17
7. Funções e regulações	18
7.1 Primeiro ponto após rede ligada	18
7.2 Identificação de programas	18
7.3 Tecla de função (tecla 3)	18
7.4 Indicação da rotação real	19
7.5 Sentido de rotação do motor	19
7.6 Arranque suave	19
7.7 Remate inicial	20
7.7.1 Remate inicial duplo	20
7.7.2 Remate inicial simples	21
7.8 Remate final	21
7.8.1 Remate final duplo	21
7.8.2 Remate final simples	21
7.9 Remate intermediário	22
7.10 Remate inicial de pontos de adorno	22
7.11 Remate final de pontos de adorno	23
7.12 Supressão/activação do remate	23
7.13 Costura com contagem de pontos	24
7.14 Costura livre e costura com barreira luminosa	24
7.15 Limitação da velocidade 1 e 2	25

7.16	Variantes das funções da tecla externa agulha em cima	25
7.16.1	Agulha em cima/ponto singular	25
7.16.2	Ponto singular com íman de bloqueio	26
7.16.3	Limitação da velocidade 1	26
7.17	Barreira luminosa	26
7.17.1	Funções gerais da barreira luminosa (V720, V730, V740)	26
7.17.2	Barreira luminosa de reflexo (V720, V730)	27
7.17.3	Barreira de luz transmitida (V740)	27
7.17.4	Arranque automático, controlado pela barreira luminosa (V720, V730, V740)	28
7.17.5	Filtro da barreira luminosa para tecidos de malha	28
7.17.6	Bloqueio do accionamento do pedal para trás	29
7.18	Corta-fios	29
7.19	Saca-fios	29
7.20	Detector de fio	30
7.20.1	Detector de fio da canela para corta-fios magnético	30
7.20.2	Detector de fio da canela 926/01	31
7.20.3	Dispositivo supervisor de reserva da canela 926/04	32
7.20.4	Detector de fio da agulha	32
7.21	Elevação do calcador	33
7.22	Bloqueio de marcha	34
7.23	Alteração do curso	35
7.24	Inversão de rotação	35
7.25	Paragem na posição de rotação para trás	36
7.26	Indicador de valores teóricos	36
8.	Funções específicas da máquina	37
8.1	Comportamento de travagem	37
8.2	Força de travagem com a máquina parada	37
8.3	Comportamento de arranque	38
8.4	Regulação das posições	38
8.4.1	Posição de referência	38
8.4.2	Posições de sinais e de paradas	39
8.4.3	Indicação das posições de sinais e de paradas	40
8.5	Memory Box	41
8.5.1	Preparação do funcionamento Memory Box	41
8.5.2	Formatação da Memory Card	41
8.5.3	Controle do Memory Box	42
9.	Indicação de erros	44
10.	Teste dos sinais	45
11.	Conexões de ficha	46
11.1	Posição no dispositivo de comando	46
11.2	Esquema de ligações	47
12.	Fluxogramas das funções	51

Elementos de controle do Variocontrol

vide ilustração na última página

Lista dos parâmetros - veja o folheto separado

1. Instruções de segurança importantes

Todas as principais instruções de segurança, inclusivamente as seguintes, deverão ser sempre observadas durante a utilização do accionamento EFKA e de todas as suas instalações adicionais (por exemplo para máquinas de costura):

- É favor de ler bem todas as instruções antes de utilizar este accionamento.
- O accionamento, os seus acessórios e as suas instalações adicionais só deverão ser montados e colocados em serviço depois de tomado conhecimento das instruções de serviço e sómente por pessoas instruídas para este efeito.

Para reduzir o risco de queimaduras, fogo, choque eléctrico ou lesão:

- É favor de utilizar este accionamento de máquina de costura sómente de acordo com a sua finalidade e de acordo com as descrições nas instruções de serviço.
- É favor de só utilizar as instalações adicionais recomendadas pelo fabricante ou incluídas nas instruções de serviço.
- Não é permitida a utilização sem as instalações de protecção correspondentes.
- É favor de nunca colocar em serviço este accionamento, se uma das partes (por exemplo o cabo ou a ficha) estiver defeituosa, se as funções não estiverem correctas, se se verificar ou supor quaisquer danos (por exemplo depois de cair). Ajustes, eliminações de avarias bem como reparações só deverão ser efectuados pelo pessoal especializado e autorizado para o efeito.
- É favor de nunca colocar em serviço o accionamento, se os ventiladores estiverem entupidos. Atenção para os ventiladores não ficarem entupidos através de fios, poeira ou fibras.
- Não deixar cair ou meter quaisquer objectos nos ventiladores.
- Não utilizar o accionamento fora da casa.
- A utilização é proibida durante o emprego de produtos (de spray) aerossol e durante a adição de oxigénio.
- Desligue o interruptor principal e tire a ficha da rede para desligar o accionamento da corrente.
- Nunca puche no cabo, mas pegue sempre na ficha.
- Nunca pegue na área de peças móveis da máquina. É aconselhável estar especialmente atente por exemplo perto da agulha da máquina de costura e da correia trapezoidal.
- Antes da montagem ou do ajuste das instalações adicionais e dos acessórios, como por exemplo do posicionador, da instalação de coser para trás, da barreira de luz etc., o accionamento deverá ser desligado da corrente. (Desligar o interruptor principal ou tirar ficha da rede [DIN VDE 0113, parte nº 301; EN 60204-3-1; IEC 204-3-1]).
- Antes da remoção de coberturas, da montagem de instalações adicionais ou peças acessórias, nomeadamente do posicionador, da barreira de luz etc., ou de outros equipamentos adicionais mencionados nas instruções de serviço, é sempre preciso desligar a máquina ou tirar a ficha da rede.

- Trabalhos no equipamento eléctrico só deverão ser efectuados pelo pessoal especializado.
- Não serão permitidos os trabalhos em peças e instalações sob tensão. Excepções encontram-se regulamentadas nos respectivos preceitos, como por exemplo DIN VDE 0150, parte nº 1.
- As reparações só deverão ser efectuadas pelo pessoal especialmente instruído para o efeito.
- Os cabos a assentar deverão ser protegidos contra os gastes prováveis e fixados de maneira suficiente.
- Na vizinhança de peças móveis da máquina (por exemplo correia trapezoidal), os cabos deverão ser assentados com uma distância mínima de 25 mm. (DIN VDE 0113, parte nº 301; EN 60204-3-1; IEC 204-3-1).
- Para efeitos duma separação segura, os cabos deverão ser, de preferência, assentados de maneira separados unos dos outros.
- É favor de se convencer, antes de fazer a ligação com a linha adutora da rede, de que a tensão da rede corresponda às especificações no logotipo do dispositivo de comando e do equipamento de alimentação a partir da rede.
- É favor de só ligar este accionamento a uma conexão encaixável, que está correctamente ligada à terra. Veja indicações para a ligação à terra.
- As instalações adicionais e os acessórios eléctricos só deverão ser ligados à baixa tensão de protecção.
- Os accionamentos DC EFKA são resistentes contra a sobretensão, segundo a classe nº 2 da sobretensão (DIN VDE 0160 § 5.3.1).
- Transformações e modificações só deverão ser efectuadas, observando-se todos os regulamentos de segurança.
- É favor de só utilizar peças originais, quando efectuar qualquer serviço de reparação ou manutenção.



Nas instruções de serviço, as indicações de aviso, que apontam para o perigo de lesão especial para a pessoa operadora ou para o perigo para a máquina, serão marcadas com o símbolo ao lado.



Este símbolo é uma indicação de aviso que se encontra em cima do dispositivo de comando e nas instruções de serviço. Ele aponta para uma tensão mortal.

ATENÇÃO - Em caso de falha, esta área pode ter uma tensão mortal mesmo depois de desligado da corrente (condensadores não descarregados).

- O accionamento não é uma unidade capaz de funcionar independentemente e se destina à incorporação em outras máquinas. A colocação em serviço fica proibida até que a máquina, em que este accionamento vai ser incorporado, seja declarada em conformidade com o disposto na directiva CE.

É favor de guardar bem estas instruções de segurança.

2. Campo de aplicação

Pode utilizar um dispositivo de accionamento para as seguintes máquinas de coser:

Fabricante	Série(s)
PFAFF	Todas - com: 900/51 ou 900/71 909/03 910/03 ou 910/02 911/74 ou 911/70

2.1 Aplicação apropriada

O accionamento não é uma máquina capaz de funcionar independentemente e se destina à incorporação em outras máquinas. A colocação em serviço fica proibida até que a máquina, em que este accionamento vai ser incorporado, seja declarada em conformidade com o disposto na directiva CE (anexo II, secção B da directiva 89/392/CE) e suplemento 91/368/CE).

O dispositivo de accionamento foi desenvolvido e produzido conforme as seguintes normas da CE:

EN 60204-3-1:1990 Equipamento eléctrico de máquinas industriais:
requerimentos específicos para máquinas de coser industriais, unidades de coser e instalações de coser.

O dispositivo de accionamento apenas pode ser aplicado em:

- máquinas nas quais se aplicem fios para coser
- em lugares secos

3. Volumen da entrega

1	motor de corrente contínua	DC....
1	dispositivo de comando	vário dc PF82AV3216
	- dispositivo de ligação a rede	N152 (como opção N153, N155)
	- indicador de valores teóricos	EB301 (como opção EB302, força de accionamento reduzida)
1	painel de comando	V720, V730 ou V740 *1)
	Variocontrol	
1	posicionador	P6-1
1	interruptor da corrente de rede	NS105
1	conjunto intermedio	B141
	consistindo de:	proteção de correia cpl. conjunto de peças pé de motor braçadeira 1 e 2, curta documentação
1	polia	

*1) Controle por barreira luminosa possível por aplicação de:

V720 - Módulo de barreira luminosa de reflexo LSM001

V730 - Barreira luminosa de reflexo LS-001-006 ou módulo de barreira luminosa de reflexo LSM001

V740 - Barreira de luz transmitida Varioply ou módulo de barreira luminosa de reflexo LSM001

3.1 Acessorios extras

Unidade de memoria Memory Box MB001	- peça nº 7900052
Placa de memoria Memory Card MC001	- peça nº 1111602
Módulo de barreira luminosa de reflexo Variolux LSM001	- peça nº 6100028
Barreira luminosa de reflexo Variolux LS-001-006	- peça nº 6100005
Barreira de luz transmitida Varioply	- peça nº 6100027
- Emissor DLS-001	- modelos à venda veja especificações Varioply
- Receptor DLL-...	- modelos à venda veja especificações electroímans de comando
Electroímã de comando tipo EM1.. (p.ex. para elevação do calçador, remate, etc.)	- peça nº 1111845
Extensão para os cabos para indicador externo de valores teóricos, comprimento aprox. 750 mm, completo com ficha e tomada	- peça nº 1111787
Extensão para os cabos para indicador externo de valores teóricos, comprimento aprox. 750 mm, completo com ficha e tomada	- peça nº 0501278
Ficha de 5 saídas com anel filetado para a ligação a um outro dispositivo de accionamento externo	- peça nº 4160018
Pedal tipo FB302 para comando em pé com aprox. 1400 mm cabo de ligação e ficha	- peça nº 1100313
Linha de compensação do potencial comprimento de 700 mm, LIY 2,5 mm ² , cinzento, com terminais de cabos aforquilhados bilaterais	- peça nº 1100409
Extensão para os cabos para posicionador P6..., comprimento aprox. 1100 mm, completo com ficha e tomada	- peça nº 1111229
Extensão para os cabos para comutador, comprimento aprox. 315 mm, completo com ficha e tomada	- peça nº 1111584
Extensão para os cabos para comutador, comprimento aprox. 1100 mm, completo com ficha e tomada	- peça nº 1111858
Extensão para os cabos para ligação ao motor, comprimento aprox. 400 mm	- peça nº 1111857
Extensão para os cabos para ligação ao motor, comprimento aprox. 1500 mm	- peça nº 58.0013
Interruptor de accionamento com o joelho tipo KN3 (interruptor de contacto) com linha adutora de aprox. 950 mm sim ficha	- por favor, indicar a tensão da rede e da luz de coser (6,3V ou 12V)
Transformador para a luz de coser	- peça nº 0500402
Ficha de 3 saídas com anel filetado	- peça nº 0500615
Ficha de 4 saídas com anel filetado	- peça nº 0501431
Ficha de 5 saídas com anel filetado	- peça nº 0500703
Ficha de 6 saídas com anel filetado	- peça nº 0501162
Acoplamento de 6 pólos com anel filetado	- peça nº 0500457
Ficha de 6 saídas (Hirschmann Mes60)	- peça nº 0502474
Ficha de 7 saídas com anel filetado	- peça nº 0502865
Ficha de 8 saídas com anel filetado	

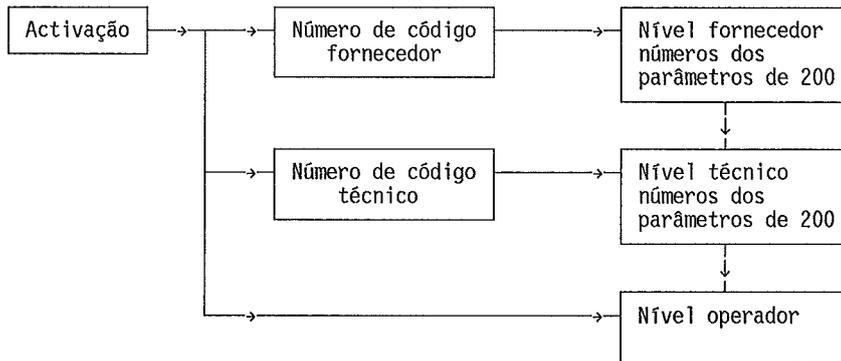
4. Instruções de operação

4.1 Autorização de acesso na entrada de comandos

Para evitar uma alteração involuntária das funções inicialmente programadas, a entrada de comandos está distribuída por diferentes níveis.

Acesso tem:

- o fornecedor ao nível superior e a todos os níveis inferiores mediante número de código
- o técnico ao nível inferior subsequente e a todos os níveis inferiores mediante número de código
- o operador ao nível inferior sem entrada de um número de código



4.2 Entrar número de código

1. DESLIGAR DA REDE

2. -> **P** + LIGAR À REDE ==> **C-0000**

3. -> **1** -> **2** -> **3** ->.. Entrar NÚMERO DE CÓDIGO !

4. -> **E** -> Se o NÚMERO DE CÓDIGO está errado, repetir entrada! ==> **C-0000**
InFo F1

-> Se o NÚMERO DE CÓDIGO está correcto ==> **F-XXX**

F-XXX = primeiro número do parâmetro no nível seleccionado

4.3 Operação directa

Fazendo pressão nas teclas de cifras e em algumas teclas de símbolos, podem ligar ou desligar-se funções.

Exemplo remate inicial:

- Remate inicial duplo está ligado	LED7-em cima ilumina	I 7
		0
		0
Pressionar brevemente tecla 7	LED7-ambos escuros	7
- Remate inicial está desligado		0
		0
Pressionar brevemente tecla 7	LED7- em baixo ilumina	7
- Remate inicial simples está ligado		I

4.4 Entrada mediante parâmetros no nível operador

>> SE NÃO FOI ENTRADA UM NÚMERO DE CÓDIGO <<

1. -> ==> LED tecla P pisca! ==>

2. -> -> Indicação do primeiro parâmetro no nível!
Não é indicado qualquer número do parâmetro!
==>

aaa = denominação abreviada do parâmetro
bbb = valor do parâmetro

3. -> -> -> Alterar o valor do parâmetro !

4. -> -> VALOR DO PARÂMETRO é aceitado. ==>
Continuar a comutar e indicação do próximo parâmetro

OU

-> -> VALOR DO PARÂMETRO é aceitado !

==>

4.5 Entrada mediante parâmetros no nível técnico e fornecedor

-> Após entrada do NÚMERO DE CÓDIGO ==>
Indicação do primeiro NÚMERO DE CÓDIGO

-> Continuar com ponto 3 ! <-

-> Na chamada após terminação de uma costura !

1. -> ==> A casa com o valor máximo no display pisca! ==>

2. -> -> -> ->.. Entrar o NÚMERO DE PARÂMETRO desejado

3. -> -> Se o NÚMERO DE PARÂMETRO está errado, repetir entrada! ==>

-> Se o NÚMERO DE PARÂMETRO está correcto ==>

F-XXX = número de parâmetro chamado
aaa = denominação abreviada do parâmetro
bbb = valor do parâmetro

4. -> -> -> Alterar o valor do parâmetro !

6. Ajudas para a regulação e colocação em funcionamento

6.1 Rotina de instalação rápida (SIR)

Com SIR as regulações importantes antes da operação inicial podem ser efectuadas mediante uma ementa. **Por motivos de segurança, é indispensável que a ementa seja tratada de forma completa e ponto a ponto. Apenas desta forma se tem a garantia que todos os parâmetros importantes foram ajustadas correctamente!** A regulação normal dos parâmetros não será afectuada.

6.1.1 Colocação em funcionamento mediante SIR

Exemplo:

- | | | | | |
|-------|--------------------------------|--|-----|--|
| 1. -> | <input type="text" value="P"/> | + LIGAR À REDE | ==> | <input type="text" value="C-0000"/> |
| 2. -> | <input type="text" value="+"/> | -> Chamada dos idiomas disponíveis
(idioma actual pisca) | ==> | <input type="text" value="dEU USA
ESP FrA"/> |
| 3. -> | <input type="text" value="+"/> | -> Selecção do idioma desejado | ==> | <input type="text" value="dEU USA
ESP FrA"/> |
| 4. -> | <input type="text" value="E"/> | -> Regulação da posição de referência.
Virar posicionador pelo menos
até que desapareça o símbolo ([). | ==> | <input type="text" value="PoSiTion
0 ["/> |

Aviso

Posição de referência = ponta da agulha está no mesmo nível que a placa de ponto, a partir do movimento para baixo da agulha no sentido de rotação do eixo do motor.

5. Regulação da posição 1 (ponta da agulha inferior, posição de ligação do corta-fios magnético)

->	<input type="text" value="E"/>	-> Virar posicionador até que atinja a posição desejada.	==>	<input type="text" value="PoSiTion
1 162"/>
----	--------------------------------	--	-----	---

Regular as posições mediante viragem da roda manual até que esteja atingida a posição desejada. Pelo menos tanto tempo até que a indicação se actualize.

ou

->	<input type="text" value="+"/>	->	<input type="text" value="-"/>	-> Regulação do número de passos (2 passos correspondem a aprox. 1,4 °)
----	--------------------------------	----	--------------------------------	--

6. Regulação da posição 2 (posição superior da agulha, posição de desligação do corta-fios pneumático)

->	<input type="text" value="E"/>	-> Virar posicionador até que atinja a posição desejada.	==>	<input type="text" value="PoSiTion
2 460"/>
----	--------------------------------	--	-----	---

ou

->	<input type="text" value="+"/>	->	<input type="text" value="-"/>	-> Regulação do número de passos
----	--------------------------------	----	--------------------------------	----------------------------------

7. Regulação da posição 1A (posição de desligação do corta-fios magnético, posição de ligação do corta-fios pneumático)

-> E -> Virar o posicionador até que atinja a posição desejada ==>

Position
1A 254

ou

-> + -> - -> Regulação do número de passos

8.

-> E -> Regulação da rotação do posicionador ==>

Lo SPEED
n1 0180

ou

-> + -> - -> Alterar o valor

9. -> E -> Regulação do número máximo de rotações ==>

hi SPEED
n2^ 1500

-> + -> - -> Alterar o valor

10.-> E -> Regulação do sentido de rotação ==>

rotAtion
drE 1

-> + -> - -> Alterar o valor

11.-> E -> Entrada no percurso normal após REDE LIGADA ==>

1500
PF82AV

6.1.2 Indicação em varios idiomas

dEU USA ESP FrA		Seleccão do idioma			
dEU	USA	ESP	FrA		
PoSition 0]	PoSition 0]	PoSicion 0]	PoSition 0]	Posição de referência	
PoSition 1 076	PoSition 1 076	PoSicion 1 076	PoSition 1 076	Posição 1	
PoSition 2 456	PoSition 2 456	PoSicion 2 456	PoSition 2 456	Posição 2	
PoSition 1A 126	PoSition 1A 126	PoSicion 1A 126	PoSition 1A 126	Posição 1A	
niEdriG n1 0150	Lo SPEEd n1 0150	vEL bAJA n1 0150	vit rAPi n1 0150	Rotação do posicionador	
hoch n2^ 3000	hi SPEEd n2^ 3000	vEL ALtA n2^ 3000	vit rAPi n2^ 3000	Rotação máxima	
drEhri drE 1	rotAtion drE 1	rotAcion drE 1	rotAtion drE 1	Sentido de rotação	

6.2 Entrada directa do número de rotação (DED)

Rotação máxima (límite máximo da função DED)	--> F-111
Límite mínimo da função DED	--> F-121

Com esta função, a rotação máxima pode ser alterada facilmente no nível das funções directas.

Indicação no display no modo directo:

4300	==> Indicação da rotação n-max
xx82xV	==> Tipo de comando

A rotação máxima n-max pode ser alterada imediatamente fora do ciclo de coser no nível das funções directas com as teclas +/- . O valor é indicado no display. O limite máximo da amplitude da regulação de n-max é fixado no modo de programação mediante o parâmetro F-111. O limite mínimo que se pode regular mediante essa função é determinado mediante o parâmetro F-121.

Naturalmente, a memorização definitiva é efectuada na próxima operação de coser.

6.3 Teclas de informação de fundo (HIT)

(vide ilustração na última página)

Para que o operador possa informar-se de forma rápida, os valores das funções ligadas são indicados para 3 segundos no display do Variocontrol ao ligar estas mediante as teclas 1, 3, 7, 8 e 0. Durante esse tempo, os valores podem ser alterados imediatamente com as teclas + e -. Enquanto se proceder a regulação, as indicações no display não desaparecem.

Quando se pretende alterar o valor de uma função ligada, é preciso pressionar a respectiva tecla de função durante mais tempo, ligando, desligando ou comutando desta forma a função. Depois, a função reaparece com o respectivo valor no display.

6.3.1 Exemplos para HIT

Aumentar a costura contada de 20 pontos a 25 pontos.

Função contagem de pontos (tecla 1) estava desligada.

1500
PF82AV

Indicação após rede ligada:
-> Rotação máxima
-> Modelo

1

Pressionar tecla 1 durante pouco tempo.
LED junto da tecla 1 ilumina,
função contagem de pontos está ligada.

Stc 020

Indicação:
estão regulados 20 pontos

+

Pressionar tecla +,
número de pontos aumenta.

Stc 025

Indicação:
quando estão regulados 25 pontos

1500
PF82AV

Indicação após aprox. 3 segundos:
-> Rotação máxima
-> Modelo

Função contagem de pontos (tecla 1) já estava ligada.

1500
PF82AV

Indicação após rede ligada:
-> Rotação máxima
-> Modelo

1

Accionar tecla 1 durante pelo menos 1
segundo. LED junto de tecla 1 apaga-se
para pouco tempo. Função de contagem de
pontos permanece ligada.

Stc 020

Indicação:
estão regulados 20 pontos

+	Pressionar tecla +, número de pontos aumenta.
Stc 025	Indicação: quando estão regulados 25 pontos
1500 PF82AV	Indicação após aprox. 3 segundos: -> Rotação máxima -> Modelo

Efectuando-se a operação de coser, o novo valor é assumido e ficará memorizado mesmo que se desligue a máquina.

Tecla de função F

A tecla de função (tecla 3) serve para a ligação ou desligação directa (on/off) de diferentes parâmetros, mesmo que pertençam a um nível superior.

Por exemplo, pode estar ocupada com as seguintes funções:

1. SSt Arranque suave LIGADO/DESLIGADO
2. SrS Remate de pontos de adorno LIGADO/DESLIGADO
3. hP Alteração do curso LIGADA/DESLIGADA
4. Sht Ponto singular com tecla para agulha em cima/baixo LIGADO/DESLIGADO
5. LSS Coser com barreira luminosa clara bloqueado LIGADO/DESLIGADO
6. rd Inversão de rotação LIGADO/DESLIGADO

A ocupação da tecla pode ser alterada da maneira seguinte:

1500 PF82AV	Indicação após rede ligada: -> Rotação máxima -> Modelo
P	Pressionar tecla P.
E	Pressionar tecla E.
3	Pressionar tecla 3 (tecla de função F), respectivo LED pisca.
-F- 6	Indicação: estado real (inversão de rotação LIGADO/DESLIGADO)
-	Pressionar tecla -. (+ aumenta, - reduz o valor indicado)
-F- 1	Indicação: estado teórico (arranque suave LIGADO/DESLIGADO)
P	Pressionar tecla P.
1500 PF82AV	Ocupação está terminada. Aparece: -> Rotação máxima -> Modelo

O número dos pontos de arranque suave pode ser alterado da seguinte maneira:

Exemplo - alterar o número dos pontos de 1 a 3 (função arranque suave (tecla 3) estava desligada).

3

Pressionar tecla 3 durante pouco tempo.
LED junto de tecla 3 ilumina. Função
arranque suave está ligada.

SSc 001

Indicação:
1 ponto está regulado

+

Pressionar tecla +,
número de pontos aumenta

SSc 003

Indicação.
quando estão regulados 3 pontos

1500
PF82AV

Indicação após aprox. 3 segundos:
-> Rotação máxima
-> Modelo

A função arranque suave (tecla 3) já estava ligada.

F

Accionar tecla F durante pelo menos 1
segundo. LED junto de tecla F apaga-se
para pouco tempo. Função arranque suave
permanece ligada.

SSc 001

Indicação:
1 ponto está regulado

+

Pressionar tecla +,
número dos pontos aumenta

SSc 003

Indicação.
quando estão regulados 3 pontos

1500
PF82AV

Indicação após aprox. 3 segundos:
-> Rotação máxima
-> Modelo

Efectuando-se a operação de coser, o novo valor é assumido e ficará memorizado mesmo que se desliga a máquina.

6.4 Programação da costura (Teach-in)

- Podem ser criados ao máximo 8 programas com ao todo 40 costuras.
- Uma programação apenas é possível, se após a ligação não foi entrado qualquer número de código!
- As funções remate inicial, remate final, contagem de pontos, corte do fio e elevação do calcador podem ser atribuídas individualmente a cada costura.
- Coser para trás por inversão da direcção de transporte pode ser programado no modo Teach-in.

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

Os exemplos 1 e 2 mostram que uma aproveitação óptima da capacidade da memória é possível.

6.4.1 Modo Teach-in

- Cada programa é programado e memorizado separadamente.
- Depois da entrada de um programa, é preciso sair do modo Teach-in.
- A memorização é efectuada pela operação de coser.

Explicação da indicação:

X	YY	ZZZ	
LS	SSS		

X Número do programa (1...8)
 YY Número da costura (0...40)
 ZZZ Pontos para a costura com contagem de pontos (0...254)
 LS Aparece quando a função de barreira luminosa está ligada
 SSS Pontos após marcação da barreira luminosa (0...254)

Programação:

1	->	P	==>	Tecla LED P pisca.	==>	
2	->	E	==>	Indicação de um parâmetro no nível operador.	==>	aaa bbb
3	->	2	==>	Tecla LED 2 pisca. Entrada na programação de programas e costuras.	==>	1 01 ---
4	->	2	==>	Continuar com os números subsequentes do programa.	==>	2 01 ---

As funções das costuras podem ser programadas com as teclas do Variocontrol, por exemplo elevação do calcador, remate inicial, etc.

Exemplo: costura com contagem de pontos

- > 1 ==> Ligação da contagem de pontos; ==> 2 01 004
 indicação do número de pontos actual.
- > 1 ==> Ligar coser para trás ==> 2 01-004
 (indicação "-" antes do número de pontos).
 Fazer pressão uma segunda vez activa o modo para a frente.

Na operação para trás, toda a costura, inclusive remate, é efectuada na direcção de transporte inverso. As funções "costura de barreira luminosa" e "operação para trás" bloqueiam-se mutuamente, ou seja, a barreira luminosa não pode ser ligado quando foi seleccionado operação para trás ou, estando a barreira luminosa ligada, a operação para trás não pode ser efectuada.

- > + -> - Alteração do número de pontos mediante as teclas +/- ou coser costura mediante pedal.

Exemplo contagem de pontos e/ou barreira luminosa:

- > 0 ==> Ligação da barreira luminosa; ==> 2 01 004
 indicação do número de pontos de compensação actual. LS 007

Apenas no V740!

- > 0 ==> Ligação da barreira de luz ==> 2 01 004
 transmitida; indicação do nível de sensibilidade na linha inferior. LS 3 007

Apenas no V740!

- > L ==> Selecção do nível de ==> 2 01 004
 sensibilidade desejado. LS 4 007

No V720/V730/V740!

- > + -> - Alteração do número de pontos de compensação

Quando se pretende ligar paralelamente contagem e barreira luminosa, é preciso primeiro programar os pontos para a contagem de pontos e depois os pontos de compensação da barreira luminosa.

Após a programação da função ==>

- > E ==> Aceitação da costura. ==> 2 02 ---
 Indicação da costura subsequente.
- > Aceitação da costura efectua-se pressionando a tecla E ou accionando o pedal para trás.
- > P ==> Fim da programação! ==> 2 01 004
 Indicação da primeira costura a coser no programa escolhido. LS 007

Se todas costuras estão programadas, cada costura pode ser controlada mediante a tecla E.

Aviso

Não é possível programar sucessivamente varios programas sem interrupção. Cada programa tem que ser terminado mediante accionamento da tecla P, senão se perderá.

Aviso

A memorização durativa dos programas criados apenas efectua-se depois de coser.

Exemplo da prática:

Pretende-se a programação de uma costura 1 com contagem de pontos e remate inicial, de uma costura 2 com contagem de pontos e de uma costura 3 com costura de barreira luminosa e remate final sob o número de programa 4.

	Indicação antes da programação	==>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">xxxx XY82ZV</div>
1. ->	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">P</div> ==> Tecla LED P pisca	==>	<div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 20px;"></div>
2. ->	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">E</div> ==> Indicação de um parâmetro no nível operador	==>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">aaa bbb</div>
3. ->	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">2</div> ==> Tecla LED 2 pisca Programa 1, costura 1	==>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">1 01 ---</div>
4. ->	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">2</div> ==> Tecla LED 2 pisca Programa 2, costura 1	==>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">2 01 ---</div>
5. ->	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">2</div> ==> Tecla LED 2 pisca Programa 3, costura 1	==>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">3 01 ---</div>
6. ->	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">2</div> ==> Tecla LED 2 pisca Programa 4, costura 1	==>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">4 01 ---</div>
7. ->	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">7</div> ==> Tecla LED 7 em baixo ilumina Remate inicial simples está ligado	==>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">4 01 ---</div>
8. ->	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">6</div> ==> Tecla LED 6 ilumina Elevação do calcador no fim da costura está ligado	==>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">4 01 ---</div>
9. ->	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">1</div> ==> Contagem de pontos está ligada	==>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">4 01 000</div>
10. ->	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">+</div> -> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">-</div> Alteração do número de pontos mediante teclas ou coser costura mediante pedal		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">4 01 017</div>
	==> Comprimento da costura regulado com 17 pontos		
11. ->	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">E</div> ==> Programa 4, costura 2	==>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">4 02 ---</div>

12.	->	<input type="text" value="1"/>	==>	Contagem de pontos está ligada	==>	<input type="text" value="4 02 000"/>
13.	->	<input type="text" value="+"/>	->	<input type="text" value="-"/>	Alteração do número de pontos mediante teclas ou coser costura mediante pedal	<input type="text" value="4 02 008"/>
			==>	Costura regulada com 8 pontos		
14.	->	<input type="text" value="E"/>	==>	Programa 4, costura 3 Foi seleccionada costura livre	==>	<input type="text" value="4 03 ---"/>
15.	->	<input type="text" value="0"/>	==>	Barreira luminosa está activada	==>	<input type="text" value="4 03 ---"/> <input type="text" value="LS 000"/>
16.	->	<input type="text" value="+"/>	->	<input type="text" value="-"/>	Alteração dos pontos mediante as teclas. Estão regulados 5 pontos de compensação.	<input type="text" value="4 03 ---"/> <input type="text" value="LS 005"/>
17.	->	<input type="text" value="8"/>	==>	Tecla LED 8 em cima ilumina Remate final simples está ligado	==>	<input type="text" value="4 03 ---"/> <input type="text" value="LS 005"/>
18.	->	<input type="text" value="9"/>	==>	Tecla LED 9 em baixo ilumina Corta-fios está ligado	==>	<input type="text" value="4 03 ---"/> <input type="text" value="LS 005"/>
19.	->	<input type="text" value="E"/>	==>	Programa 4, costura 4 Comutação para a costura subsequente confirma as regulações da costura anterior.	==>	<input type="text" value="4 04 ---"/>
20.	->	<input type="text" value="P"/>	==>	Programação terminada. 1ª costura pode ser cosida.	==>	<input type="text" value="4 01 017"/>

6.4.2 Número máximo das costuras excedida

Quando é excedida o número total de 40 costuras pela programação de um programa, o modo de programação não pode ser terminado pelo accionamento da tecla P.

Não se pode coser.

No display aparece o seguinte aviso.

O accionamento reiterado da tecla P anula o programa indicado no display. Pode-se sair do modo Teach-in se assim o número total das costuras não atinge os 40. No caso contrário, aparece outro aviso no display.

Indicação:

DELETE X YY NN	X: Último número de programa entrado ou chamado (1...8)
	YY Número das costuras programadas do programa chamado (0...40)
	NN: Número total das costuras programadas

O operador tem que decidir qual programa será anulado!

-> 2 ==> Chamada do programa a anular

DELEtE X YY NN

X: Numero do programa
YY: Número das costuras deste programa
NN: Número total das costuras programadas

-> P ==> Anulação do programa

DELEtE X YY NN

X: Número do programa anulado
YY: 00 = não existe programação de costuras
NN: Número total das costuras programadas em caso de
exceder o número total de 40

Ao exceder o número total de 40 costuras, termina-se o modo Teach-in e é indicada a costura ultimamente programada.

6.4.3 Modo de execução

1. Ligar o modo com tecla 2
(LED ilumina)

-> 2 ==> X 01 ZZZ

2. Seleccionar programa 1...8
- É indicado número de costura 01

-> + -> - ==> X 01 030

3. Se não se pretende começar com costura 1,
selecionar outro número de costura.
- Pressionar tecla E tantas vezes até
que seja indicado o número de costura
desejado.

-> E ==> 2 05 ZZZ

■ Agora é possível activar o programa mediante o pedal.

4. Terminar o modo de execução
- Desligar mediante tecla 2

-> 2

7. Funções e regulações

7.1 Primeiro ponto após rede ligada

Funções	Denominação abreviada no display	Parâmetro
1 ponto em npos após REDE LIGADA Rotação do posicionador	Sn1 n1	F-231 F-110

Quando está ligado o parâmetro Sn1 (on), após a ligação ao rede, o dispositivo de accionamento move-se ao ser arranquado pela primeira vez para uma rotação da pos. 1 a pos. 1 na rotação do posicionador (n1) sem ser influenciado da posição do pedal e da rotação do remate inicial regulada.

7.2 Identificação de programas

Funções	Denominação abreviada no display	Parâmetro
Indicação nº do programa com data		F-179

Na indicação encontra-se na linha superior o número do programa com índice e na linha inferior um número de identificação de oito algarismos.

Exemplo de indicação parâmetro 179:

PrG3212A	<-- Número do programa: 3212	/	Índice: A
92031211	<-- Número de identificação:		92031211

7.3 Tecla de função (tecla 3)

Funções	Denominação abreviada no display	Parâmetro
Determinar a função da tecla 3	-F-	F-008

Mediante a tecla de função (tecla 3) é possível ligar ou desligar directamente uma função antes programada.

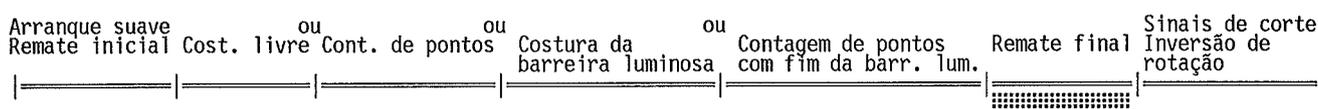
Funções que podem ser programadas:

- F-008 = 1 - Arranque suave LIGADO/DESLIGADO
- F-008 = 2 - Remate de pontos de adorno LIGADO/DESLIGADO
- F-008 = 3 - Alteração do curso LIGADA/DESLIGADA
- F-008 = 4 - Ponto singular com tecla para agulha em cima LIGADO/DESLIGADO
- F-008 = 5 - Coser com barreira luminosa clara bloqueado LIGADO/DESLIGADO
- F-008 = 6 - Inversão de rotação LIGADA/DESLIGADA

7.7.2 Remate inicial simples

Da-se o sinal de remate e cose-se para trás com um número de pontos, que se pode determinar.

7.8 Remate final



Funções	Denominação abreviada no display	Parâmetro
Simples/duplo/desligado		Tecla 8
Número de pontos para trás	Err	F-002
Número de pontos para a frente	Erv	F-003
Rotação do remate final	n4	F-113
Último ponto para trás ligado/desligado	FAr	F-136
Tempo da correcção da aparência do ponto	t9	F-151
Atraso de arranque a partir do calcador elevado	t3	F-202

O remate final começa ou com o accionamento do pedal para trás no fim da contagem numa costura com contagem de pontos ou da costura da barreira luminosa ao fim dos pontos de compensação da barreira luminosa. Na paragem, o regulador do ponto é ligado imediatamente. Estando o calcador elevado, a activação do sinal retarda pelo tempo t3 (atraso de arranque a partir da elevação do calcador). A primeira posição de entrada é considerada ponto 0, sempre que a função seja activada fora da posição 1. A contagem e a desligação do regulador do ponto estão sincronizadas na posição 1.

Com a máquina em marcha plena, o sinal apenas é activado quando tem sido atingida a rotação do remate final e a sincronização em posição 2. O remate final opera de forma automática, sendo impossível a suspensão.

7.8.1 Remate final duplo

Procede-se a operação para trás com um número de pontos, que se pode determinar. Depois, desliga-se o regulador do ponto e procede-se a operação para a frente. O número de pontos pode ser determinado de forma separada para ambos os percursos.

Quando está terminada a operação para a frente, é activada a função de corte. Durante todo o tempo da operação, a velocidade de coser está reduzida à velocidade do remate final, à excepção do último ponto, que é efectuado na rotação do posicionador n1.

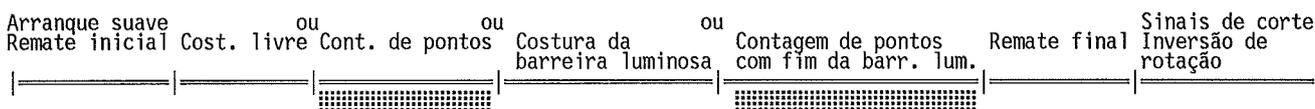
Em caso de mecanismos de remates lentos existe a possibilidade de desligar o regulador do ponto com retardamento mediante um tempo t9 (correcção da aparência do ponto do remate final).

7.8.2 Remate final simples

O remate simples opera com a rotação do remate final. Durante o último ponto, a rotação do posicionador é travada. Conforme os parâmetros F-136 (Far) o regulador do ponto permanece ligado ou é desligado.

- parâmetro F-136 = ON último ponto para trás
- parâmetro F-136 = OFF último ponto para a frente

7.13 Costura com contagem de pontos



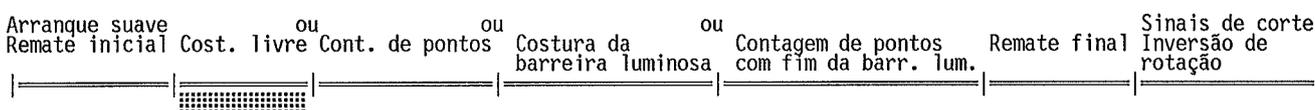
Funções	Denominação abreviada no display	Parâmetro
Contagem de pontos ligado/desligado		Tecla 1
Número de pontos	Stc	F-007
Rotação de contagem de pontos	n12	F-118
Modo de rotação para uma costura com contagem de pontos	SGn	F-141

Para a operação de contagem de pontos pode ser selecionado uma velocidade determinada com o modo de velocidade.

- Modo 0: Operação com velocidade regulada pelo pedal
 Modo 1: Operação com velocidade fixa n12, enquanto é accionado o pedal
 Modo 2: Operação com velocidade limitada n12, enquanto é accionado o pedal
 Modo 3: Operação com velocidade fixa é efectuada automaticamente, quando o pedal foi accionado uma vez. A suspensão efectua-se accionando o pedal para trás (-2).

A velocidade da máquina é reduzida em cada rotação, dependendo do número de rotações actual (ao máx. 11 pontos após fim da contagem de pontos), para que possa parar exactamente no fim da contagem. Ao estar a barreira luminosa ligada, a máquina, após a contagem de pontos, começa com a operação livre.

7.14 Costura livre e costura com barreira luminosa



Funções	Denominação abreviada no display	Parâmetro
Rotação do posicionador	n1	F-110
Límite superior da rotação máxima	n2 ⁻	F-111
Rotação máxima		indicação no display
Límite inferior da rotação máxima	n2 ₋	F-121
Rotação limitada	n12	F-118
Modo de rotação costura livre	SFn	F-142

Para a operação da costura livre pode ser selecionada uma velocidade determinada com o modo de velocidade.

- Modo 0: Operação com rotação do pedal de n1 até nmax
 Modo 1: Operação com rotação fixa n12, enquanto pedal para a frente (posição > = 1)
 Modo 2: Operação com rotação limitada n12, enquanto pedal para a frente (posição > = 1)
 Modo 3: Apenas com a costura com barreira luminosa:
 Operação com rotação fixa procede-se automaticamente, quando o pedal foi accionado uma vez.
 O fim da costura é começado pela barreira luminosa. Para suspender accionar o pedal para trás (-2).

Quando a barreira luminosa está desligada, a rotação é controlada pelo pedal até nmax, conforme a regulação do parâmetro F-111.

A rotação máxima é indicada no display depois da rede ligada e depois de ter sido cortado o fio. Pode ser alterada directamente com as teclas +/- no Variocontrol. A amplitude de alteração é limitada pelos valores regulados para os parâmetros F-111 e F-121.

7.15 Limitação da velocidade 1 e 2

Funções	Denominação abreviada no display	Parâmetro
Limitação da velocidade 1	n11	F-187
Limitação da velocidade 2	n9	F-188

A limitação da velocidade é activada mediante o accionamento de uma das teclas externas (N-B1, N-B2). A velocidade máxima é limitada conforme o nível ajustado mediante o parâmetro F-187 ou F-188. Permanece ser controlada pelo pedal.

Se ambas as teclas forem accionadas simultaneamente, a velocidade é limitada conforme a velocidade inferior.

7.16 Variantes das funções da tecla externa agulha em cima

Funções	Denominação abreviada no display	Parâmetro
Modo para tecla agulha em cima	Fnt	

Mediante o parâmetro F-186, a função da tecla que está ligada na entrada "agulha em cima" pode ser programada.

Funções:

- F-186 = 1 - agulha em cima/ponto singular
- F-186 = 2 - ponto singular com íman de bloqueio
- F-186 = 3 - limitação da velocidade

7.16.1 Agulha em cima/ponto singular

Funções	Denominação abreviada no display	Parâmetro
Comutação agulha em cima / ponto singular	Sht	F-140

F-186 = 1

Agulha em cima

Ao accionar o interruptor de contacto, o dispositivo de accionamento move-se da posição 1 à posição 2. Se se encontra fora da posição de paragem, não é efectuado qualquer movimento por razões de segurança.

Ponto singular

Ao accionar o interruptor de contacto, a máquina executa uma rotação da posição 1 à posição 1. Quando está na posição 2, move-se depois do primeiro accionamento do interruptor de contacto à posição 1. Pelos accionamentos subsequentes do interruptor de contacto é executado um movimento da posição 1 à posição 1. Se se encontra fora da posição de paragem, move-se à posição de base anteriormente seleccionada.

Acesso directo mediante a tecla de função (tecla 3)

Funções	Denominação abreviada no display	Parâmetro
Ponto singular ligado/desligado	-F-	F-008 = 4

7.16.2 Ponto singular com íman de bloqueio

F-186 = 2

Ao ser a tecla accionada na paragem no meio da costura, a máquina efectua uma rotação da posição 1 à posição 1.

Para isso, o calcador é baixado e o íman de bloqueio e de remate é ligado. Depois de o corte ter sido efectuado, esta função fica bloqueada.

7.16.3 Limitação da velocidade 1

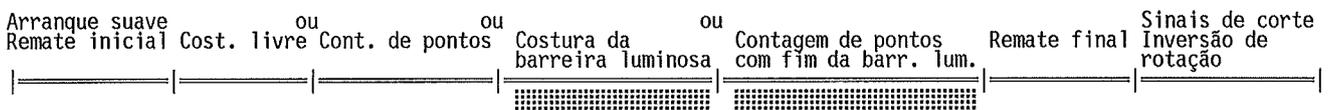
Funções	Denominação abreviada no display	Parâmetro
Limitação da velocidade 1	n11	F-187

F-186 = 3

A limitação da velocidade é activada mediante o accionamento da tecla.

A velocidade máxima é limitada conforme o nível ajustado mediante o parâmetro F-187. Permanece ser controlada pelo pedal.

7.17 Barreira luminosa



7.17.1 Funções gerais da barreira luminosa (V720, V730, V740)

Funções	Denominação abreviada no display	Parâmetro
Pontos de compensação da barreira luminosa	LS	F-004
Número das costuras da barreira luminosa	LSn	F-006
Rotação após marcação da barreira luminosa	n5	F-114
Regulação da barreira luminosa em claro	LSd	F-131
Operação de coser bloqueada com barreira luminosa clara	LSS	F-132
Fim da costura da barreira luminosa com cortar fios	LSE	F-133

- Após o reconhecimento do fim da costura efectua-se a contagem dos ponto de compensação com rotação da barreira luminosa.
- Suspensão da operação com pedal na posição 0.
- Operação de cortar o fio pode ser suspensa mediante o parâmetro F-133, independente da regulação com tecla 9 no Variocontrol. Paragem na posição básica.
- Programação de ao máximo 15 costuras da barreira luminosa com paragem na posição básica. Após a última costura da barreira luminosa, é cortado o fio.
- Pode ser seleccionada a regulação da barreira luminosa em claro no fim da costura o em escuro no início da costura mediante o parâmetro F-131.
- Bloqueio do arranque com barreira luminosa clara pode ser programado mediante parâmetro F-132.

7.17.2 Barreira luminosa de reflexo (V720, V730)

Funções	Denominação abreviada no display	Parâmetro
Barreira luminosa ligada/desligada Regulação da sensibilidade ao aplicar a LS001		Tecla 0 Potenciômetro no V730
Ajuste mecânico da barreira luminosa LS001	SR5	F-174

Regulações

Sensibilidade:

Regular a sensibilidade mínima conforme a distância barreira luminosa superfície de reflexão. (Rodar potenciômetro o mais possível à esquerda)

- LS001 - potenciômetro no Variocontrol
- LSM001 - potenciômetro directamente no módulo da barreira luminosa

Ajuste mecânico:

- LS001 - chamada do parâmetro F-174 para indicação do ajuste mecânico óptimo mediante representação em forma de uma diagrama (display bargraph)
- tem que ser atingido o desvio maior possível no diagrama mediante o ajuste da barreira luminosa sobre a superfície de reflexão. Depois, fixar barreira luminosa nesta posição.
- LSM001 - o processo de ajuste é facilitado por um ponto de luz visível na superfície de reflexão

7.17.3 Barreira de luz transmitida (V740)

Funções	Denominação abreviada no display	Parâmetro
Barreira luminosa ligada/desligada Comutação reconhecimento de camadas/do fim Chamada níveis de sensibilidade Regulação da sensibilidade		Tecla 0 Tecla 0 Tecla L Teclas + e -
Regulação da sensibilidade Ajuste mecânico	LSI SR5	F-009 F-174

Regulação da sensibilidade:

- Podem ser programados 8 níveis com parâmetro F-009 e tecla "L".
- Cada nível pode ser ajustado de 0-255 com as teclas +/-.
- Indicação bargraph e da valência no display.

Chamada dos níveis de sensibilidade:

- Nível 1 - 7 no operação de coser com reconhecimento de camadas. Chamada com tecla "L" antes de cada costura possível.
- Nível 8 na operação de coser com reconhecimento do fim da costura. É chamado automaticamente do dispositivo de comando.

- » L ==> Quando a tecla "L" é accionada uma vez, é indicado o nível de sensibilidade e a sensibilidade ajustada. Mediante cada outro accionamento comuta-se para o nível de sensibilidade subsequente.
- » + » - Desta forma, a sensibilidade pode ser alterada directamente. Quando os valores não são alterados, o display indica automaticamente a informação original. Agora é possível coser.

Aviso

A sensibilidade do nível 8 apenas pode ser regulada no nível técnico ou fornecedor.

Ajuste mecânico do sensor da barreira luminosa:

- Chamada parâmetro F-174 para indicação do ajuste mecânico óptimo mediante diagrama.
- O emissor da barreira de luz transmitida deve ser ajustado de tal maneira que seja atingido o maior possível desvio no diagrama.
- Quando o valor indicado no diagrama é atingido ou é excedido, a sensibilidade é ajustada automaticamente mediante accionamento da tecla "L" de tal forma que a barra do diagrama esteja numa posição média. Então, o processo de ajuste acima referido pode ser continuado.

7.17.4 Arranque automático, controlado pela barreira luminosa (V720, V730, V740)

Funções	Denominação abreviada no display	Parâmetro
Retardamento arranque automático	ASd	F-128
Arranque automático ligado/desligado	ALS	F-129
Coser com barreira luminosa clara bloqueado	LSS	F-132

Essa função possibilita começar a operação de coser automaticamente, quando o sensor da barreira luminosa verificou a inserção do objecto a coser.

Requerimentos para a operação:

- parâmetro F-132 = on (não se pode coser com a barreira luminosa clara)
- parâmetro F-129 = on (arranque automático ligado)
- barreira luminosa ligada no Variocontrol
- o pedal tem que permanecer accionado para a frente no fim da costura

Por motivos de segurança, essa função apenas é activada, quando na primeira costura foi cosido de forma normal. A barreira luminosa tem que estar escurecido enquanto o pedal ainda se encontra na posição zero. Apenas depois se pode accionar o pedal para a frente.

Essa função é desligada, quando após o fim da costura o pedal não continua ser accionado para a frente.

7.17.5 Filtro da barreira luminosa para tecidos de malha

Funções	Denominação abreviada no display	Parâmetro
Número de pontos do filtro	LSF	F-005
Filtro da barreira luminosa ligado/desligado	LSF	F-130

O filtro impede que a função de barreira luminosa seja activada prematuramente quando são cosidos tecidos de malha.

- O filtro pode ser activado ou desactivado mediante o parâmetro F-130.
- Mediante a alteração do número de pontos do filtro procede-se o ajuste ao tamanho das malhas.

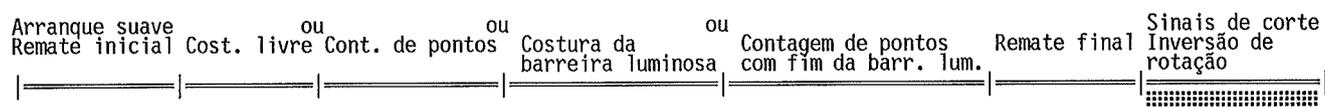
7.17.6 Bloqueio do accionamento do pedal para trás

Funções	Denominação abreviada no display	Parâmetro
Bloqueio do accionamento do pedal para trás (-1, -2) ligado/desligado	EPd	F-281

Através da ligação do parâmetro F-281 (on) é possível evitar a activação das funções que são iniciadas accionando o pedal para trás (elevação do calcador, cortar o fio).

Esta função produz apenas efeito com a barreira luminosa ligada.

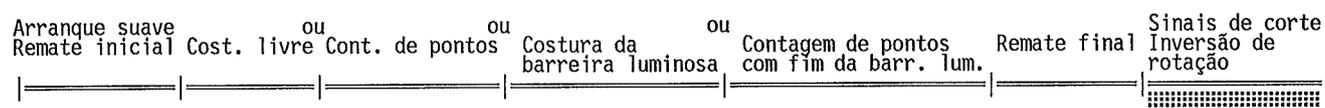
7.18 Corta-fios



Funções	Denominação abreviada no display	Parâmetro
Corta-fios ligado/desligado		Tecla 9
Rotação de corte	n7	F-116

- É possível ligar ou desligar a função de corta-fios no fim da costura com a tecla 9.
- O fio é cortado na rotação de corte.
- Quando a função de corta-fios está desligada, o dispositivo de accionamento pára na posição 2; em caso de uma paragem no fim de uma costura programada, porém, na posição 1.

7.19 Saca-fios



Funções	Denominação abreviada no display	Parâmetro
Saca-fios ligado/desligado		Tecla 9
Tempo de ligação do saca-fios	t6	F-205
Tempo de retorno do saca-fios	t7	F-206

- O saca-fios apenas pode ser ligado, quando também o corta-fios está ligado.
- A duração da ligação (t6) é regulado com o parâmetro F-205.
- O tempo de retorno (t7, F-206) evita que o calcador não seja elevado antes que o saca-fios tenha alcançado a sua posição de partida.

7.20 Detector de fio

O comando está apropriado para a conexão de um módulo de detector de fio que é capaz de reconhecer o fim do fio de canela e/ou de agulha.

Funções	Denominação abreviada no display	Parâmetro
Detector de fio LIGADO/DESLIGADO	SSF	F-080
Estado do detector de fio	SSF	F-182
Tempo de ligação do corta-fios em caso de erro de fio	tFA	F-183
Número de pontos de remate em caso de erro de fio	SFr	F-184
Número de pontos até a paragem em caso de erro de fio	cSP	F-189

Estado do detector de fio 0 = detector de fio desligado
 1 = versão para corta-fios magnético
 2 = versão para detector de fio da canela 926/01
 3 = versão para dispositivo supervisor de reserva de canela 926/04



Atenção!
 Antes de substituir o fio ou as canelas, desligue sempre a tensão de rede.

7.20.1 Detector de fio da canela para corta-fios magnético

Depois de a canela vazia ter sido reconhecida (ERRS) pelo módulo do detector de fio em cada secção da costura é iniciado a operação de corte suprimindo-se o remate final. Depois de a máquina ter sido desligada da rede eléctrica, pode substituir-se a canela.

Remate inicial:

Depois de ter sido reconhecido a canela vazia no remate inicial, este é terminado. Depois é iniciada a operação de corte sem remate final.

Depois de a máquina ter sido desligada da rede eléctrica, pode substituir-se a canela.

Ao recoser, o remate inicial é suprimido, emite-se o sinal de restauração (sinal de reset) e a costura é continuada na mesma secção.

Costura com contagem de pontos:

Depois do reconhecimento de uma canela vazia numa costura com contagem de pontos > 6 pontos, inicia-se a operação de corte e o remate final é suprimido.

Depois de a máquina ter sido desligada da rede eléctrica, pode substituir-se a canela.

Ao recoser, o remate inicial é suprimido, emite-se o sinal de restauração (sinal de reset) para o módulo do detector de fio e é efectuada uma costura de correcção (controlado através do pedal), que pode ser terminada mediante o pedal -2.

Esta costura de correcção pode ser desligada fora do teach-in através da tecla 1 no Variocontrol.

Se a canela vazia for reconhecida numa costura com contagem de pontos < 6 pontos, esta é terminada e o accionamento pára na posição 1 (agulha em baixo), avisando de forma tal que agora pode substituir-se a canela.

Ao accionar o pedal para trás (-2), pode cortar-se o fio, estando a continuação da operação de cosedura e a elevação automática do calcador bloqueadas.

Depois de a máquina ter sido desligada da rede eléctrica, pode substituir-se a canela.

Ao recoser, é iniciada uma nova costura e é emitido o sinal de restauração (sinal de reset).

Se a contagem de pontos tiver sido programada sem corta-fios, e se a canela vazia for reconhecida com < 6 pontos, a contagem de pontos é terminada. Depois do primeiro ponto na costura subsequente, o fio é cortado e a máquina pára a fim de possibilitar a substituição da canela.

Costura livre:

Depois do reconhecimento de uma canela vazia na costura livre, inicia-se a operação de corte e o remate final é suprimido.

Depois de a máquina ter sido desligada da rede eléctrica, pode substituir-se a canela.

Ao recoser, é suprimido o remate inicial, emite-se o sinal de restauração (sinal de reset) e a operação de cosedura é continuada na mesma costura.

Contagem de pontos de compensação da barreira luminosa:

Depois de uma canela vazia ter sido reconhecida durante a contagem dos pontos de compensação da barreira luminosa, esta é terminada e o accionamento pára na posição 1 (agulha em baixo), avisando de forma tal que agora pode substituir-se a canela.

Ao accionar o pedal para trás (-2), pode cortar-se o fio, estando a continuação da operação de cosedura e a elevação automática do calcador bloqueadas.

Depois de a máquina ter sido desligada da rede eléctrica, pode substituir-se a canela.

Ao recoser, é iniciada uma nova costura e é emitido o sinal de restauração (sinal de reset).

Remate final:

Depois de uma canela vazia ter sido reconhecida durante o remate final, este é terminado e o accionamento pára na posição 1 (agulha em baixo), avisando de forma tal que agora pode substituir-se a canela.

Ao accionar o pedal para trás (-2), pode cortar-se o fio, estando a continuação da operação de cosedura e a elevação automática do calcador bloqueadas.

Depois de a máquina ter sido desligada da rede eléctrica, pode substituir-se a canela.

Ao recoser, é iniciada uma nova costura e é emitido o sinal de restauração (sinal de reset).

Corta-fios:

Depois de uma canela vazia ter sido reconhecida durante a operação de corte, esta é terminada. A cosedura para a seguinte costura é bloqueada uma única vez avisando de forma tal que agora pode substituir-se a canela. Depois de a máquina ter sido desligada da rede eléctrica, pode substituir-se a canela.

Ao recoser, é iniciada uma nova costura e é emitido o sinal de restauração (sinal de reset).

7.20.2 Detector de fio da canela 926/01

Depois de a canela vazia ter sido reconhecida pelo módulo do detector de fio, em cada secção da costura é iniciada uma operação especial de remate suprimindo-se o remate final (a agulha fura o mesmo furo duas vezes). O accionamento pára na posição 2 e o corta-fios pneumático (FAP) é ligado através de tempo (F-183). Esta operação é a seguir chamada "pontos de enlace".

Depois de a máquina ter sido desligada da rede eléctrica, pode substituir-se a canela.

Ao coser é efectuada a mesma operação especial de remate. No entanto, pode ser seleccionado o número das perfurações (1 ou 2) mediante o parâmetro F-184.

Remate inicial:

Depois de ter sido reconhecido a canela vazia no remate inicial, este é terminado. Depois são efectuados os pontos de enlace e a operação de corte (FAP).

Depois de a máquina ter sido desligada da rede eléctrica, pode substituir-se a canela.

Ao coser, são realizados pontos de enlace, emite-se o sinal de restauração (sinal de reset) e a costura é continuada na mesma secção.

Costura com contagem de pontos:

Depois de ter sido reconhecido a canela vazia numa costura contada > 6 pontos, são efectuados os pontos de enlace e a operação de corte (FAP).

Depois de a máquina ter sido desligada da rede eléctrica, pode substituir-se a canela.

Ao recoser, são realizados pontos de enlace, emite-se o sinal de restauração (sinal de reset) e a costura é continuada na mesma secção.

Se a canela vazia for reconhecida numa costura contada < 6 pontos, a contagem de pontos é terminada e o accionamento pára na posição 1, avisando de forma tal que agora pode substituir-se a canela.

Ao accionar o pedal para trás (-2), pode cortar-se o fio, estando a continuação da operação de cosedura e a elevação automática do calcador bloqueadas.

Ao recoser, é iniciada uma nova costura e emitida o sinal de restauração (sinal de reset).

Se a contagem de pontos tiver sido programada sem corta-fios, e se a canela vazia for reconhecida com < 6 pontos, a contagem de pontos é terminada. Depois do primeiro ponto na costura subsequente, o fio é cortado e a máquina pára a fim de possibilitar a substituição da canela.

Costura livre:

Depois de ter sido reconhecido a canela vazia numa costura contada > 6 pontos, são efectuados os pontos de enlace e a operação de corte (FAP).

Depois de a máquina ter sido desligada da rede eléctrica, pode substituir-se a canela.

Ao recoser, são realizados pontos de enlace, emite-se o sinal de restauração (sinal de reset) e a costura é continuada na mesma secção.

Depois de ter sido reconhecido a canela vazia numa costura livre, são efectuados os pontos de enlace e a operação de corte (FAP).

Depois de a máquina ter sido desligada da rede eléctrica, pode substituir-se a canela.

Ao recoser, são realizados pontos de enlace, emite-se o sinal de restauração (sinal de reset) e a costura é continuada na mesma secção.

Pontos de compensação da barreira luminosa:

Como descrito no capítulo relativo ao detector de fio da canela para corta-fios magnético.

Remate final:

Como descrito no capítulo relativo ao detector de fio da canela para corta-fios magnético.

Corta-fios:

Como descrito no capítulo relativo ao detector de fio da canela para corta-fios magnético.

7.20.3 Dispositivo supervisor de reserva da canela 926/04

Depois de o módulo do detector de fio da canela ter reconhecida uma canela vazia, em todas as secções de costura é iniciada uma contagem que, quando estiver terminada, inicia uma paragem na posição de base.

Para continuar a coser, o pedal deve ser colocado na posição 0 e deve ser accionado para a frente.

Se a contagem for activada, não é emitido um sinal de restauração no início da costura.

Operações automáticas, como o remate inicial e final, são apenas efectuadas se a paragem tiver sido iniciada na posição de base.

7.20.4 Detector de fio da agulha

O decurso no caso de um erro relativo ao fio de agulha (ERRN) é idêntico com o decurso no caso de um erro de fio de canela para o corta-fios magnético.

7.21 Elevação do calcador

Funções	Denominação abreviada no display	Parâmetro
Automaticamente na costura Automaticamente depois do corte do fio		Tecla 5 Tecla 6
Atraso na ligação com nível de pedal -1	t2	F-201
Atraso de arranque a partir do calcador elevado	t3	F-202
Tempo do accionamento pleno	t4	F-203
Duração da ligação com cadência	t5	F-204
Retardamento após sacar o fio até levantar o calcador	t7	F-206
Retardamento após cortar o fio sem sacar o fio até levantar o calcador	tFL	F-211

Calcador é elevado:

- no meio da costura
- depois de ter sido cortado o fio
- accionando o pedal para trás (nível -1) ou automaticamente (tecla 5)
- accionando o pedal para trás (nível -1 ou -2) ou automaticamente (tecla 6)
- mediante barreira luminosa, automaticamente
- mediante contagem de pontos, automaticamente
- atraso na ligação após sacar o fio (t7)
- atraso na ligação sem sacar o fio (tFL)

Um elevação involuntário do calcador antes de cortar o fio na transição da posição 0 do pedal ao nível -2 pode ser impedido pelo regulação de um atraso na ligação (F-201).

Força de retenção do calcador elevado:

O calcador é elevado mediante o accionamento pleno. Depois, a máquina comuta automaticamente para o accionamento parcial para reduzir a carga do dispositivo de comando e do electroíman ligado. A duração do accionamento pleno é regulada com F-203, a força de retenção no accionamento parcial com F-204.



Atenção!

Uma força de retenção demasiado grande pode causar a destruição do electroíman e do dispositivo de comando. Respeite em qualquer caso a duração da ligação permitida do electroíman e ajuste o valor apropriado conforme a seguinte tabela.

Nível	Duração de ligação	Efeito
1	12,5 %	pouca força de retenção
3	37,5 %	
4	50 %	
5	62,5 %	
6	75 %	
7	87,5 %	

Calcador baixa:

- a partir do elevação do calcador manual com pedal na posição 0 (nível =0)
- a partir do elevação do calcador automático com pedal accionado para a frente (nível >0)

O arranque é retardado até que o calcador esteja baixado de maneira segura.

- tempo de retardamento pode ser regulado F-202

7.23 Alteração do curso

Arranque suave ou ou ou Sinais de corte
 Remate inicial Cost. livre Cont. de pontos Costura da Contagem de pontos Remate final Inversão de
 barreira luminosa com fim da barr. lum. rotação

Funções	Denominação abreviada no display	Parâmetro
Velocidade de alteração do curso	n10	F-117
Retardamento de desligação da velocidade de alteração do curso	thP	F-152
Número mínimo de pontos	chP	F-185
Pontos de alteração do curso ligados/desligados	ShP	F-187

O accionamento da tecla externa alteração do curso causa uma limitação à velocidade de alteração do curso.
 O electroíman de alteração do curso é ligado se a velocidade < velocidade de alteração do curso.

Se for salvado estando a função alteração do curso activada, a alteração do curso permanece ligada até que a tecla seja accionada outra vez.

Se a memorização não for activada, a alteração do curso apenas produz efeito enquanto a tecla seja accionada.

Os pontos de retardamento de desligação podem ser programados mediante o parâmetro F-185. Desta maneira, a alteração do curso permanece ligada até que a contagem de pontos esteja terminada.

Depois de o electroíman de alteração do curso ter sido desligado, a limitação da velocidade permanece eficaz durante o tempo retardamento de desligação (thP).

Aviso

Se a função "ponto singular com electroíman de bloqueio" estiver activada (F-186 = 2), a alteração do curso não tem qualquer função.

Acesso directo mediante a tecla de função (tecla 3)

Funções	Denominação abreviada no display	Parâmetro
Alteração do curso ligada/desligada	-F-	F-008 = 3

7.24 Inversão de rotação

Arranque suave ou ou ou Sinais de corte
 Remate inicial Cost. livre Cont. de pontos Costura da Contagem de pontos Remate final Inversão de
 barreira luminosa com fim da barr. lum. rotação

Funções	Denominação abreviada no display	Parâmetro
Número de rotações do posicionador	n1	F-110
Número dos passos da inversão de rotação	InP	F-183
Atraso na ligação da invresão de rotação	drd	F-181

A função "inversão de rotação" começa após a operação de corte.

Ao atingir a posição de paragem, o dispositivo de accionamento pára para a duração do atraso na ligação (F-182).

Depois roda na velocidade do posicionador para um número de passos ajustável para trás.

1 passo corresponde aprox. 0,7°.

Acesso directo mediante a tecla de função (tecla 3)

Funções	Denominação abreviada no display	Parâmetro
Inversão de rotação ligada/desligada	-F-	F-008 = 6

7.25 Paragem na posição de rotação para trás

Funções	Denominação abreviada no display	Parâmetro
Paragem na posição de rotação paratrás ligada/desligada	rdP	F-190
Número de passos de rotação para trás	InP	F-180

Se esta função estiver activada, na paragem no meio da costura e com posição de base 2, que foi previamente seleccionada, o accionamento pára naquela posição que corresponde à posição de paragem depois de cortar com rotação para trás.

A agulha pode ser colocada em cima mediante a tecla agulha em cima com paragem na posição acima referida se a posição de rotação para trás estiver afastada 20 passos da posição 1. Se não for assim, o accionamento pára na posição 2.

7.26 Indicador de valores teóricos

Os comandos para a operação de coser são entradas mediante o indicador de valores teóricos, que está ligado ao pedal.

Em vez do indicador externo de valores teóricos ligado à conexão de ficha B80 (vide capítulo conexões de ficha), pode ser ligado outro dispositivo de comando.

O indicador de valores teóricos EB302 distingui-se do EB301 por molas mais suaves, necessitando-se, devido a isso, de menos força de accionamento.

Tabela: Codificação dos escalões do pedal

Nível de pedal	D	C	B	A		
-2	H	H	L	L	Pedal completamente para trás	(p.ex. começo do fim da costura)
-1	H	H	H	L	Pedal levemente para trás	(p.ex. levantar calcador)
0	H	H	H	H	Pedal na posição 0	
½	H	H	L	H	Pedal levemente para a frente	(p.ex. baixar calcador)
1	H	L	L	H	Nível de rotação 1	(η_{pos})
2	H	L	L	L	.	
3	H	L	H	L	.	
4	H	L	H	H	.	
5	L	L	H	H	.	
6	L	L	H	L	.	
7	L	L	L	L	.	
8	L	L	L	H	.	
9	L	H	L	H	.	
10	L	H	L	L	.	
11	L	H	H	L	.	
12	L	H	H	H	Nível de rotação 12	(η_{max})
					(Pedal completamente para a frente)	

Funções	Denominação abreviada no display	Parâmetro
Distribuição dos níveis de rotação	nSt	F-119

A característica do pedal (alteração da rotação de nível para nível) pode ser alterada mediante este parâmetro.

Linhas características possíveis: - linear
 - progressivo
 - muito progressivo

8. Funções específicas da máquina

8.1 Comportamento de travagem

Funções	Denominação abreviada no display	Parâmetro
Redução do número de rotações < 400 min ⁻¹	br1	F-207
Redução do número de rotações > 400 min ⁻¹	br2	F-208

O efeito da travagem do dispositivo de accionamento é ajustável.

Para todos os valores sujeitos ao ajuste vale:
 Quanto maior o valor tanto mais agressivo o efeito de travagem!

8.2 Força de travagem com a máquina parada

Funções	Denominação abreviada no display	Parâmetro
Força de travagem com a máquina parada	brt	F-153

Esta função impede a "migração" involuntária da agulha com a máquina parada.
 O efeito pode ser controlado pela viragem da roda manual.

- A força de travagem tem efeito com a máquina parada
 - na paragem na costura
 - após cortar o fio
- O efeito é ajustável
- Quanto maior o valor regulado tanto maior a força de travagem
- Quando após a ligação à rede ainda não foi cosido, a força de travagem fica sem efeito.

8.3 Comportamento de arranque

Funções	Denominação abreviada no display	Parâmetro
Flanco de arranque	ALF	F-220

A dinâmica ao acelerar o dispositivo de accionamento pode ser adaptada à característica da máquina de coser (ligeira/pesada).

- valor alto = aceleração grande

Quando numa máquina ligeira foi ajustado um valor alto do flanco de arranque, existindo paralelamente valores altos dos parâmetros de travagem, a máquina pode operar de forma inquieta. Neste caso, é aconselhável que sejam ajustados os valores óptimos.

Uma regulação desvantajosa pode causar o bloqueio do dispositivo de accionamento ou originar que o número teórico de rotações não é atingido.

Neste caso, o dispositivo de accionamento é parado, aparecendo no display uma mensagem de erro.

INFO E3

8.4 Regulação das posições

Funções	Denominação abreviada no display	Parâmetro
Regulação da posição de referência (posição 0)	F-170	
Regulação das posições de sinais e de paradas	SR2	F-171
Indicação das posições de sinais e de paradas	SR3	F-172

8.4.1 Posição de referência

As posições dos ângulos necessárias, p.ex. para a posição da agulha em baixo ou para a posição em cima da alavanca de levantar o fio, são memorizadas no dispositivo de comando como valores numéricos ou angulares.

A fim de criar uma relação entre a informação eléctrica do posicionador e da posição mecânica real, precisa-se uma posição de referência.

POSITION 0

A posição de referência tem que ser regulada:

- na primeira colocação em funcionamento
- após substituição do posicionador
- após substituição do EPROM ou do microprocessador

Posição de referência = Ponta da agulha está no mesmo nível que a placa de ponto, de movimento para baixo da agulha no sentido de rotação do eixo do motor.

Aviso

Ao ajustar outra posição da agulha que a posição de referência, os valores de preset das posições dos sinais e de paragem (pos. 1 e pos. 2), que foram ajustados na fábrica, perderão a sua validade e têm de ser ajustados novamente.

Programação:

1. Chamar F-170. ==> Tecla LED 3 pisca.
2. Pressionar tecla 3 durante pouco tempo. ==>

Posi	tion
0]
3. Virar a roda manual até que seja atingida a posição de referência desejada.
Aviso: Virar ao menos até que desapareça o símbolo (]).
4. Pressionar tecla E. ==> Posição 0 é assumida pelo dispositivo de comando.

Se a posição de referência não foi memorizada, aparece uma mensagem de erro no display:

INFO A3

-Repetir processo a partir de n° 3.

8.4.2 Posições de sinais e de paradas

Funções	Indicação no display
Posição 1 Posição inferior da agulha, posição de ligação para corta-fios magnético	Pos1
Posição 2 Posição de paragem após o corte, posição de desligação do electroíman do corta-fios pneumático	Pos2
Posição 1A Posição de desligação do electroíman do corta-fios magnético, Posição de ligação do electroíman do corta-fios pneumático	Pos1A
Posição 2A	Pos2A
Posição 3	Pos3
Posição 3A	Pos3A

Programação:

1. Chamar F-171. ==> Tecla LED 3 pisca!
2. Pressionar tecla 3.
Regular posição 1. ==>

Position
1 xxx

 Valor xxx alterável com tecla +/- ou mediante viragem da roda manual!
3. Pressionar tecla E.
Regular posição 2. ==>

Position
2 xxx

8.5 Memory Box

Funções	Denominação abreviada no display	Parâmetro
Seleção do idioma		F-178
Funcionamento Memory Box ligado/desligado	FMb	F-197
Formatar Memory Card ligado/desligado	Foc	F-198

Em conexão com uma placa de memória (Memory Card), o Memory Box, que se vende como acessório extra, é capaz de memorizar durativamente programas que foram entrados no Variocontrol e, quando necessário, activá-los. Assim, não é preciso efectuar de novo a programação de operações que se procedem com frequência.

■ Podem ser memorizados ao máximo 10 diferentes programas (registros) cada vez com o inteiro conteúdo do programa do dispositivo de comando (vide capítulo Programação da costura - Teach-in).

8.5.1 Preparação do funcionamento Memory Box



Atenção! - Desligar da rede

- Desligar a ficha do Variocontrol do dispositivo de comando
- Ligar a ficha do Memory Box à tomada do Variocontrol no dispositivo de comando
- Ligar a ficha do Variocontrol na tomada do Memory Box
- Ligar à rede
- Activar Memory Box mediante parâmetro F-197

8.5.2 Formatação da Memory Card

A Memory Card constitui o meio de memorização para os programas.

Antes de utilizar uma Memory Card pela primeira vez, esta tem de ser preparada para o registro de dados mediante o processo de formatação.

Aviso

EFKA-Memory Cards originais com etiqueta de EFKA já foram formatadas e testadas na fábrica.

- Introduzir a Memory Card com a etiqueta para cima na abertura do Memory Box
 - Quando a Memory Card foi introduzida correctamente, ilumina o díodo luminoso verde na Memory Box
 - Quando não foi introduzida correctamente, repetir a introdução ou utilizar outra placa
- Activar parâmetro F-198 (on)
- Pressionar tecla P ou E
 - No display do Variocontrol aparece uma linha que aumenta da esquerda à direita.
 - O processo de formatação está terminado, quando o comprimento máximo da linha é atingido.
 - Com o processo de formatação podem ser anulados todos os dados memorizados na Memory Card.

8.5.3 Controle do Memory Box

1. » Introduzir a Memory Card com a etiqueta para cima na abertura do Memory Box.
Quando a Memory Card foi introduzida correctamente, ilumina o díodo luminoso verde na Memory Box.
2. » Desligar a programação da costura (Teach-in) == > Tecla 2
3. » Memorizar os dados.

Observação: Por princípio, são memorizados todos os parâmetros de dados de operação à excepção do sentido de rotação e das posições.

- Accionar o pedal fora da costura 2 vezes para trás durante pouco tempo e colocar na posição 0. SAvE
0--9
 - Entrar qualquer endereço entre 0 e 9 para o registro.
 - O BUSY-LED amarelo no Memory Box ilumina.
 - Se já existe um registro com o índice seleccionado, será sobrescrito. SAvE
|||||
 - Indicação após a memorização 4000
SN82BV
4. » Transferir dados da Memory Card ao dispositivo de comando (2 possibilidades)
- 1ª possibilidade:**
- Accionar o pedal para a frente (nível 12), ligar à rede. rEAd
0--9
 - Entrar endereço sob o qual os dados desejados estão memorizados.

Aviso!

Para que os dados sejam memorizados de forma durativa coser antes da desligação da rede!

2ª possibilidade:

- Accionar o pedal fora da costura 2 vezes para trás durante pouco tempo. SAvE
0--9
- Accionar o pedal completamente para a frente e colocar na posição 0. rEAd
0--9
- Entrar endereço sob o qual os dados desejados estão memorizados.
 - O BUSY-LED amarelo no Memory Box ilumina. rEAd
|||||
- Indicação após a aceitação do programa 4000
SN82BV

Aviso!

Para que os dados sejam memorizados de forma durativa coser antes da desligação da rede!

5. » Funcionamento sem Variocontrol

- Registrar e ler mediante accionamento do pedal como descrito em nº 3 e 4
- Sempre é seleccionado o registro 1 de forma automática.
- A leitura para a memória apenas é possível, quando se efectua a ligação à rede com o pedal accionado completamente para a frente.
- Alternar entre registro e leitura:
 - Accionar o pedal 2 vezes para trás durante pouco tempo = registro
 - Pedal completamente para a frente e REDE LIGADA = leitura

6. » Terminar operação

- Suspensão:

- Pressionar uma das teclas verdes (P E + -) no Variocontrol
- No display do Variocontrol são indicados os valores do estado de funcionamento normal

- Não assumir os dados:

- Desligar da rede e religar à rede

-Assumir dados:

- Para que os dados sejam memorizados de forma durativa coser antes da desligação da rede!

7. » Mensagens de erro

Quando existem as seguintes avarias é indicada uma mensagem de erro no display. O díodo luminoso vermelho do Memory Box avisa a existência de uma avaria.

InFo Cxx

"xx" substitue um número da seguinte tabela:

INFO-nº	Indicação
C01	Memory Card não está introduzida
C02	Dados não podem ser memorizados na Memory Card
C03	Formatar Memory Card
C04	Memory Card erro de registro ou leitura
C05	Ligação interrupta
C06	Dados não podem ser encontrados
C07	Não há suficiente capacidade de memória

Seleccção do idioma:

- O idioma pode ser seleccionado mediante o parâmetro F-178. Todos os demais informações são indicadas no idioma seleccionado.

dEU USA
ESP FrA

9. Indicação de erros

Informações gerais

Indicação	Problema
Info A1	Ao ligar a máquina pedal não está na posição zero
Info A2	Bloqueio de marcha
Info A3	Não foi memorizada a posição de referência (posição 0)
Info A4	Painel de comando não é seleccionado de forma inequívoca

Programação de funções e de valores (parâmetros)

Indicação	Problema
Info F1	Numero de código ou parâmetro errado

Estado sério

Indicação	Problema
Info E1	Posicionador não está ligado ou está avariado
Info E2	Tensão da rede demasiado baixa ou tempo entre rede desligada e rede ligada demasiado curto
Info E3	Máquina bloqueada ou não atinge o número de rotações desejado
Info E4	Dispositivo de comando avariado por falta de ligação à terra ou por mau contacto

Avaria do hardware

Indicação	Problema
Info H1	Linha adutora do comutador ou conversor de frequência avariado
Info H2	Processador avariado

Informações da Memory Card

Indicação	Problema
Info C01	Memory Card não está introduzida
Info C02	Dados não podem ser memorizados na Memory Card
Info C03	Formatar Memory Card
Info C04	Memory Card erro de registo ou leitura
Info C05	Ligação interrompida
Info C06	Dados não podem ser encontrados
Info C07	Não há suficiente capacidade de memória

10. Teste dos sinais

Funções	Denominação abreviada no display	Parâmetro
Teste das entradas e saídas	SR4	F-173

Saídas:

- Teste funcional das saídas de potência do transistor e dos dispositivos ligados a estas (p.ex. electroímanes e electro-válvulas)
- O teste é activado pressionando-se as teclas - e 0...9 no Variocontrol

Tabela: Atribuição das teclas às saídas

Tecla	Saída
1	Remate
2	Elevação do calcador
3	Corta-fios magnético
4	Corta-fios pneumático
5	Saca-fios
6	Motor em marcha
7	Motor em marcha + sinal célula fotoeléctrica clara
8	Sinal inversão de rotação*
9	Alteração do curso
0	Restauração do detector de fio

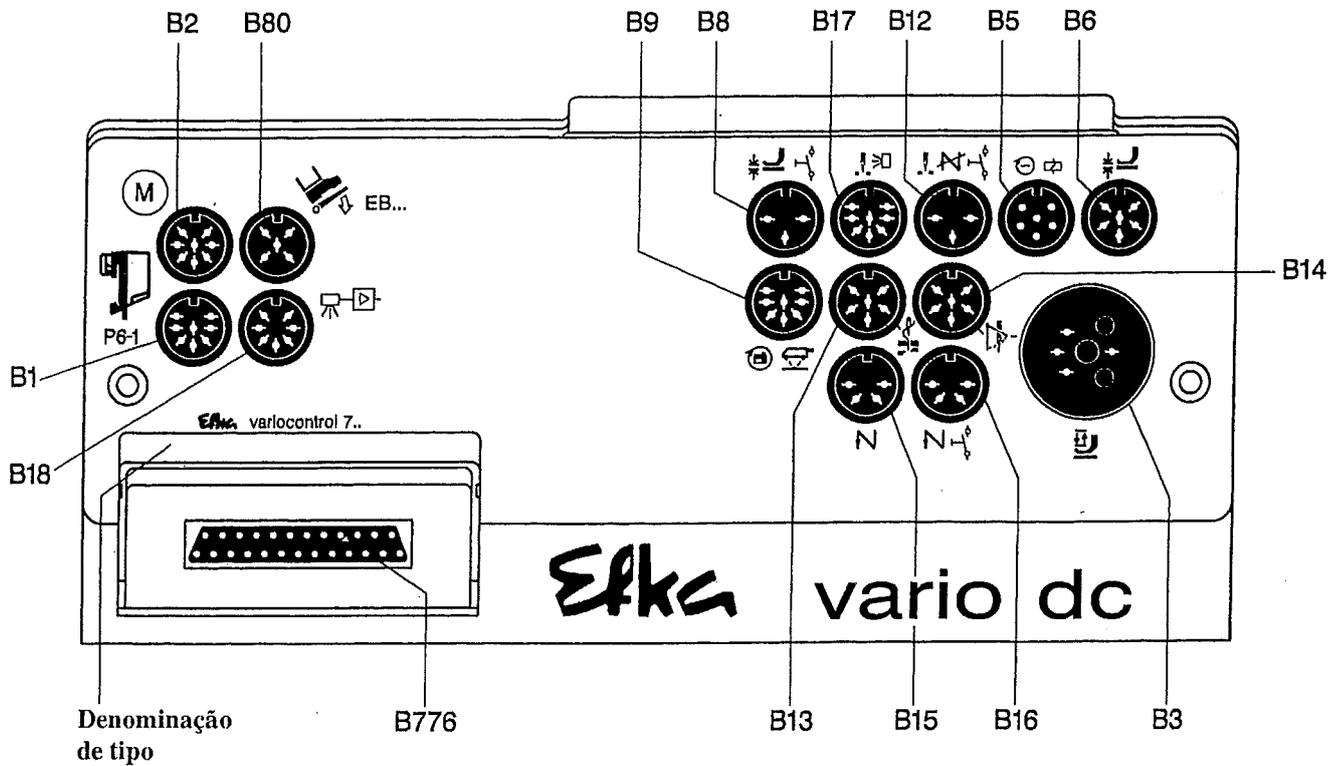
* É efectuado automaticamente nos dispositivos de accionamento de corrente contínua.

Entradas:

- O accionamento dos interruptores ou teclas externos é indicado no display pela alteração da indicação do estado de ligação (on/off)
- Apenas um interruptor deve estar na posição ligado

11. Conexões de ficha

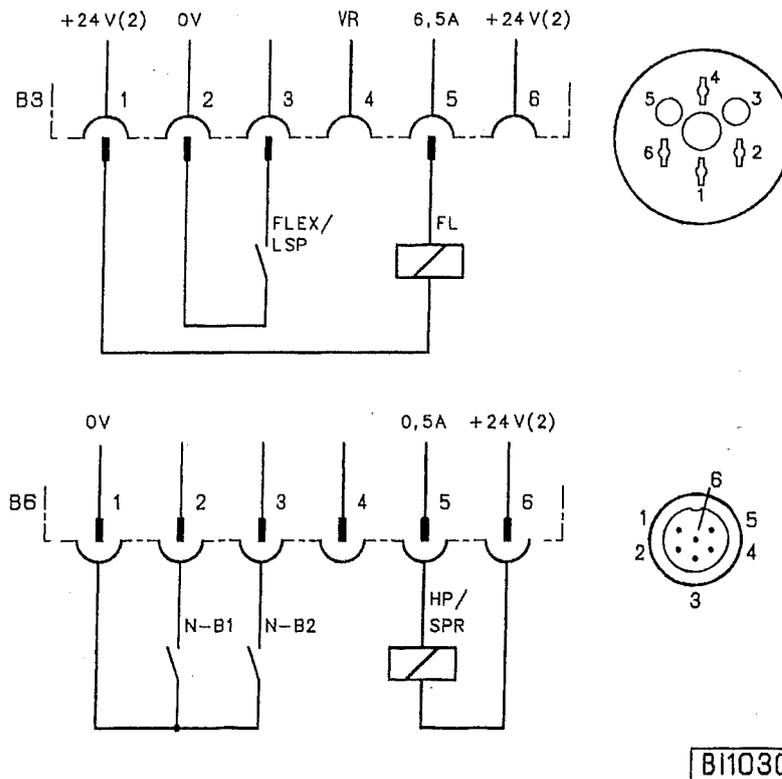
11.1 Posição no dispositivo de comando



KL 1970

- B1 - posicionador
- B2 - comutador para o motor de corrente contínua
- B3 - máquina
- B5 - máquina
- B6 - máquina
- B8 - teclas
- B9 - máquina
- B12 - teclas
- B13 - máquina
- B14 - máquina
- B15 - máquina
- B16 - máquina
- B17 - detector de fio
- B18 - módulo de barreira luminosa
- B80 - indicador de valores teóricos
- B776 - painel de comando Variocontrol

11.2 Esquema de ligações

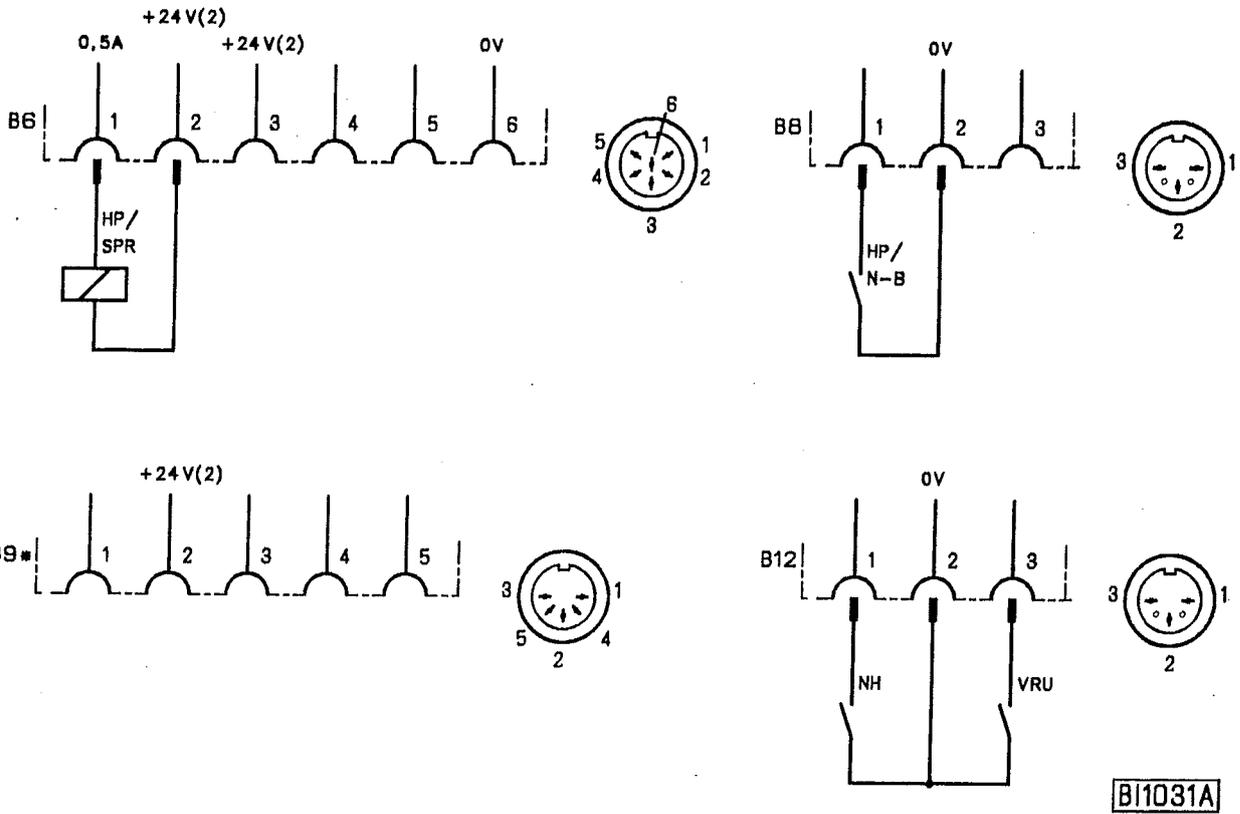


BI1030

FL - Elevação do calcador
 HP - Alteração do curso
 VR - Remãte
 SPR - Electroímã de bloqueio

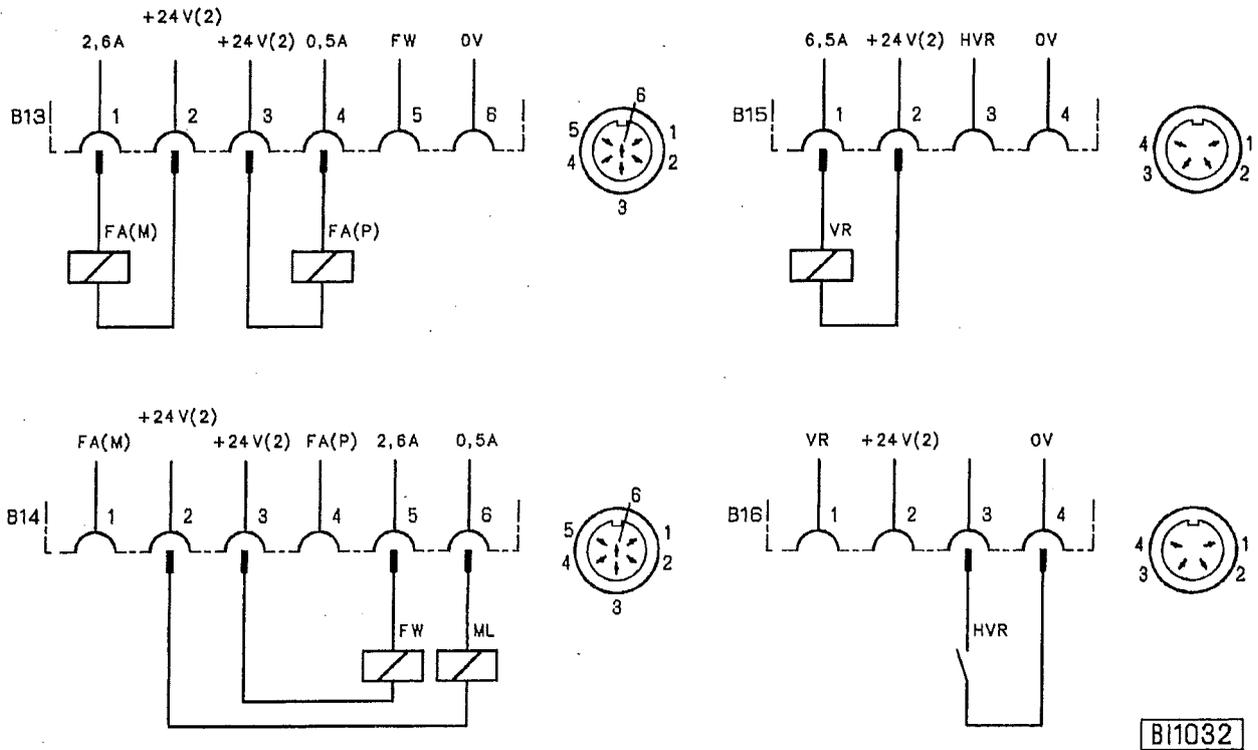
FLEX - Elevação externo do calcador
 LSP - Bloqueio de marcha
 N-B1 - Limitação da velocidade 1
 N-B2 - Limitação da velocidade 2

2) Tensão nominal 24V, tensão de marcha em vazio ao máx. 36V



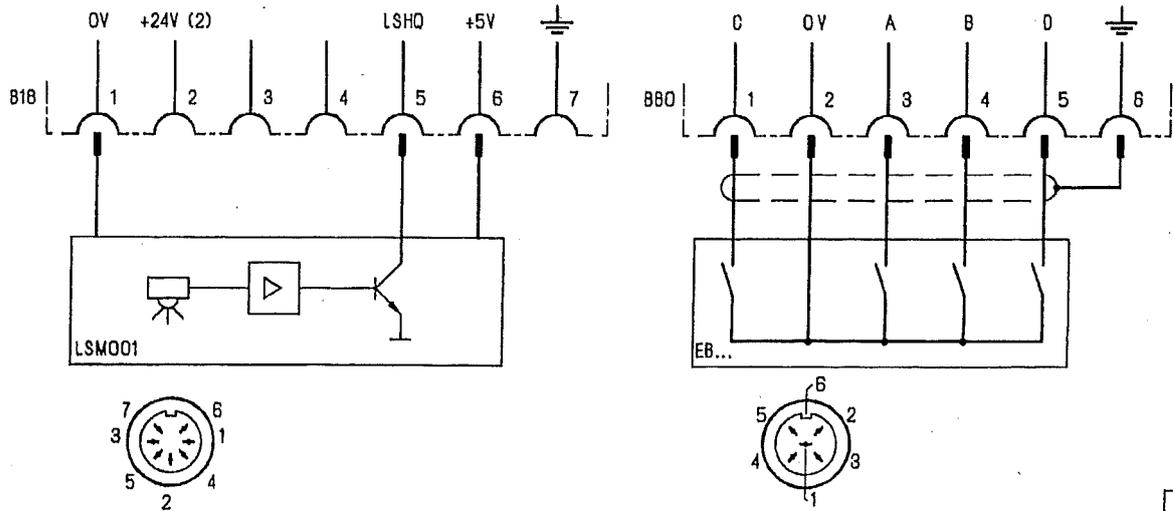
- HP - Alteração do curso
- SPR - Electroímã de bloqueio
- N-B - Limitação da velocidade
- VRU - Supressão/chamada do remate

*) Preparado para funções futuras
 2) Tensão nominal 24V, tensão de marcha em vazio ao max. 36V

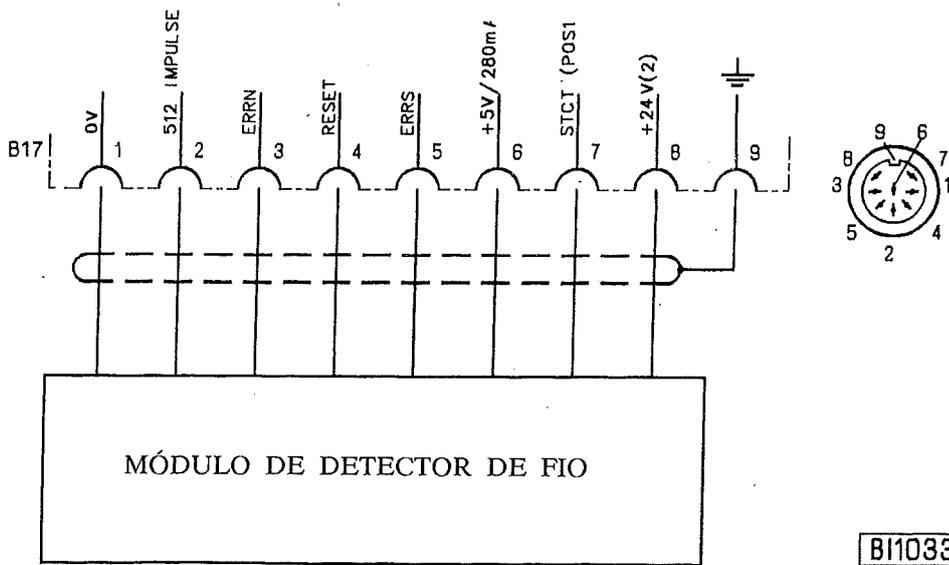


FA(M)	- Corta-fios (magnético)
FA(P)	- Corta-fios (pneumático)
FL	- Elevação do calcador
ML	- Máquina em marcha
VR	- Remate
HVR	- Remate intermediário (compressão intermediária de pontos)

2) Tensão nominal 24V, tensão de marcha em vazio ao max. 36V



BI1027



BI1033

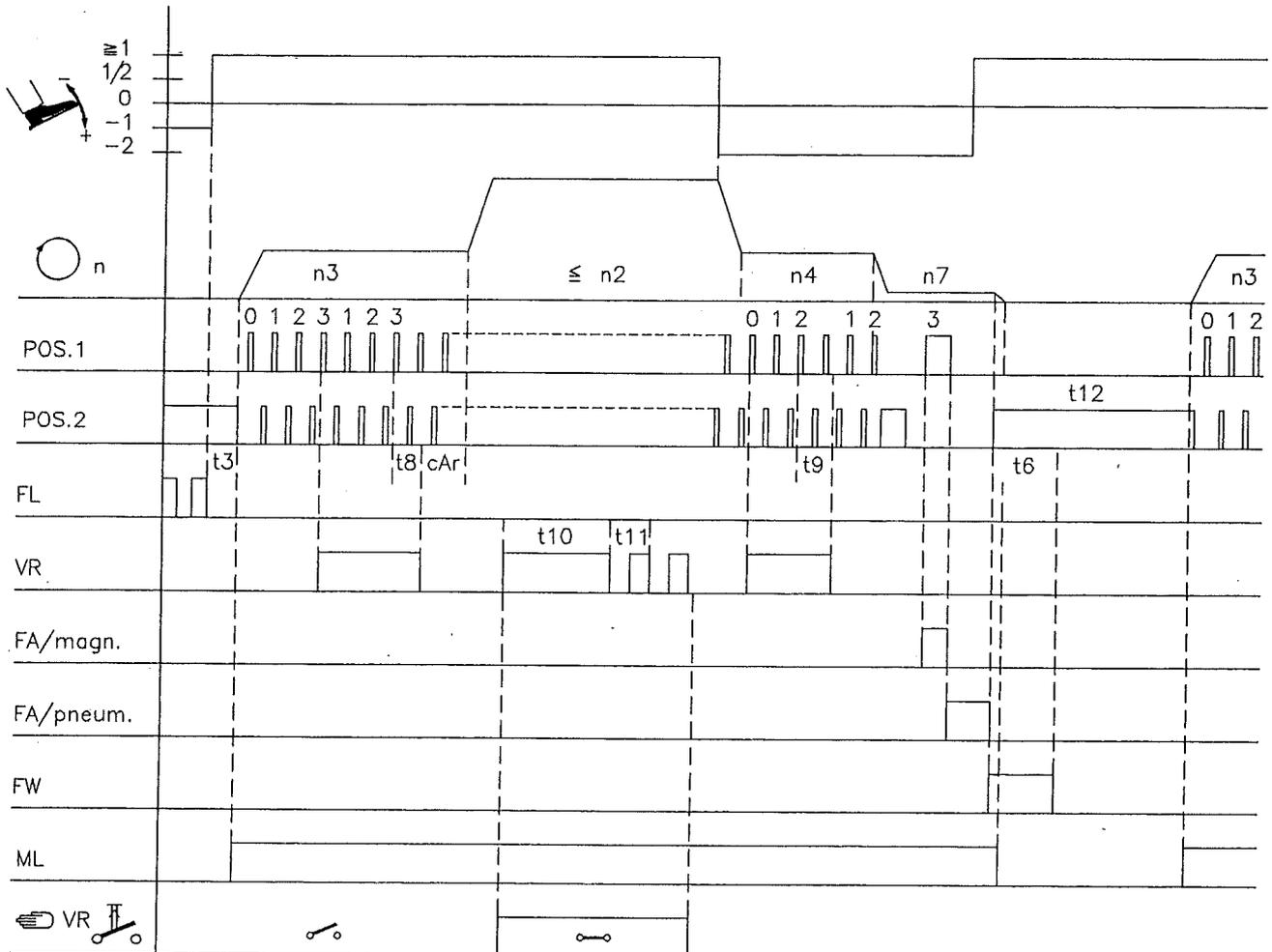
- FWÄ - Detector de fio
- 512IMPULSE - 512 impulsos / rotação
- ERRN - Detector de fio da agulha
- ERRS - Detector de fio da canela
- STCT - Contagem de pontos (POS1)
- LSHQ - Comando da barreira luminosa (reconhecido quando comutado para 0V)

- LSM001 - Módulo de barreira luminosa de reflexo
- EB... - Indicador de valores teóricos

2) Tensão nominal 24V, tensão de marcha em vazio ao max. 36V

12. Fluxogramas das funções

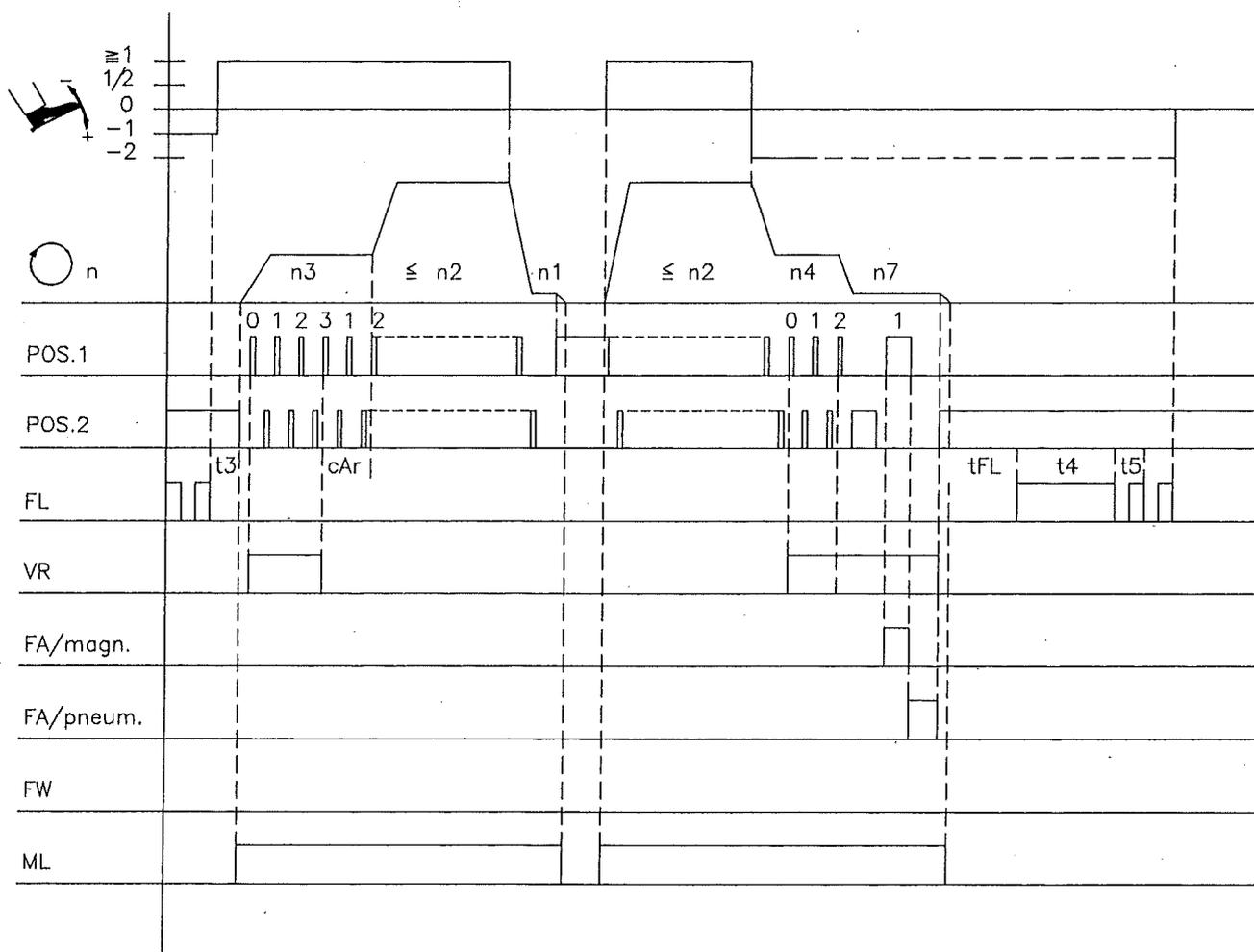
Cortar em plena marcha



0201/FALAUF

Denominação abreviada	Função	Parâmetro/Tecla
	Remate inicial duplo Remate final duplo	ligado ligado Tecla 7 Tecla 8
n2	Rotação máxima	F-111
n3	Rotação do remate inicial	F-112
n4	Rotação do remate final	F-113
n7	Rotação da operação de corte	F-116
t3	Atraso de arranque a partir do calcador elevado	F-202
t6	Tempo do saca-fios	F-205
t8	Correcção da aparência do ponto do remate inicial	F-150
t9	Correcção da aparência do ponto do remate final	F-151
t10	Accionamento pleno do remate	fixo
t11	Cadência do remate	fixa
t12	Atraso de arranque depois de cortar o fio	fixo
cAr	Contagem de pontos até à libertação da velocidade após remate inicial	F-200

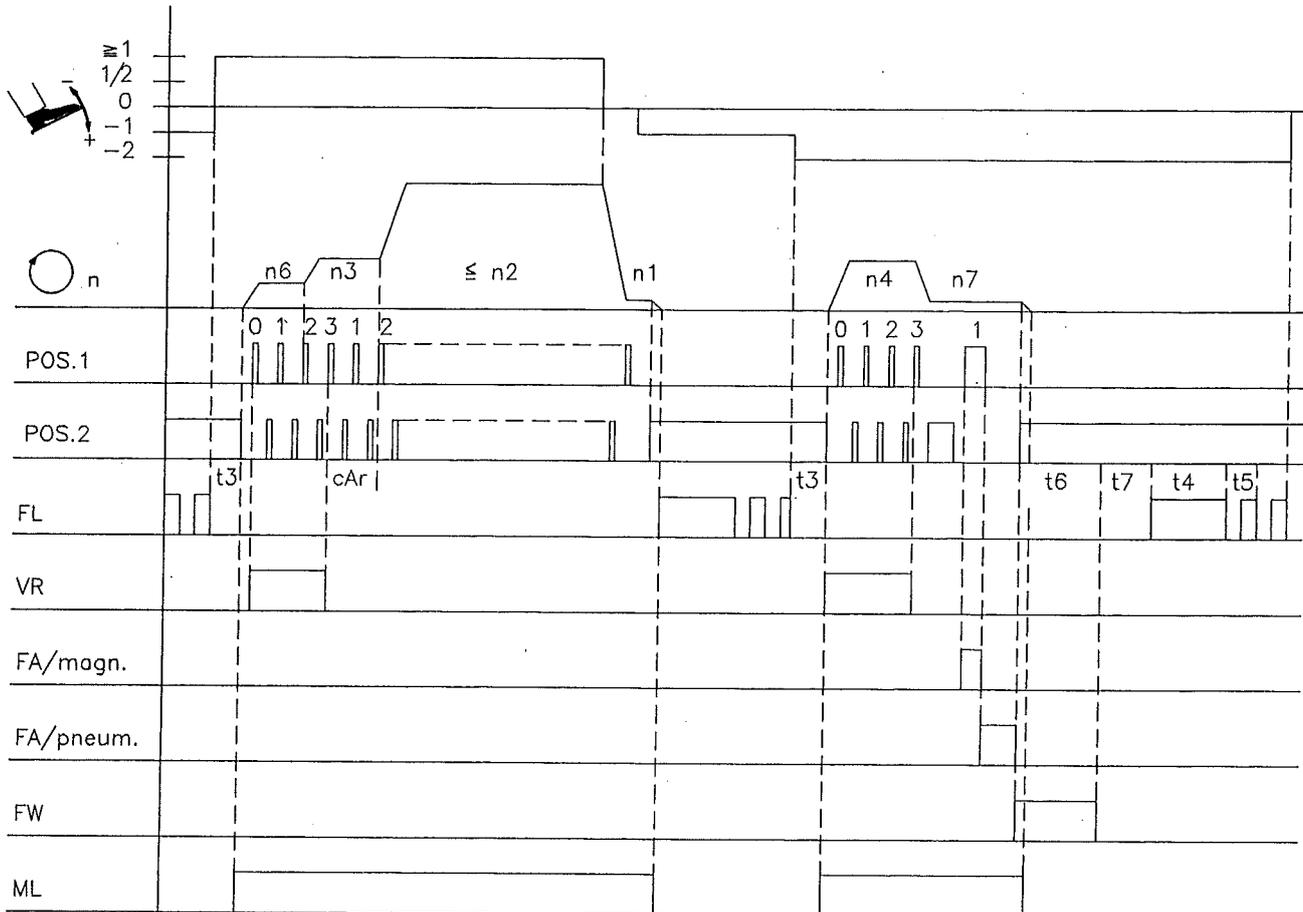
Operação com paragem intermediária



0201/LAUFZW

Denominação abreviada	Função	Parâmetro/Tecla
FAr	Remate inicial simples	ligado
	Remate final simples	ligado
	Saca-fios	ligado
	Último ponto para trás	ligado
n1	Rotação do posicionador	F-110
n2	Rotação máxima	F-111
n3	Rotação do remate inicial	F-112
n4	Rotação do remate final	F-113
n7	Rotação da operação de corte	F-116
t3	Atraso de arranque a partir do calcador elevado	F-202
t4	Accionamento pleno da elevação do calcador	F-203
t5	Cadência da elevação do calcador	F-204
t6	Tempo do saca-fios	F-205
tFL	Tempo de retardamento da elevação do calcador com saca-fios desligado	F-211
cAr	Contagem de pontos até à liberação da velocidade após remate inicial	F-200

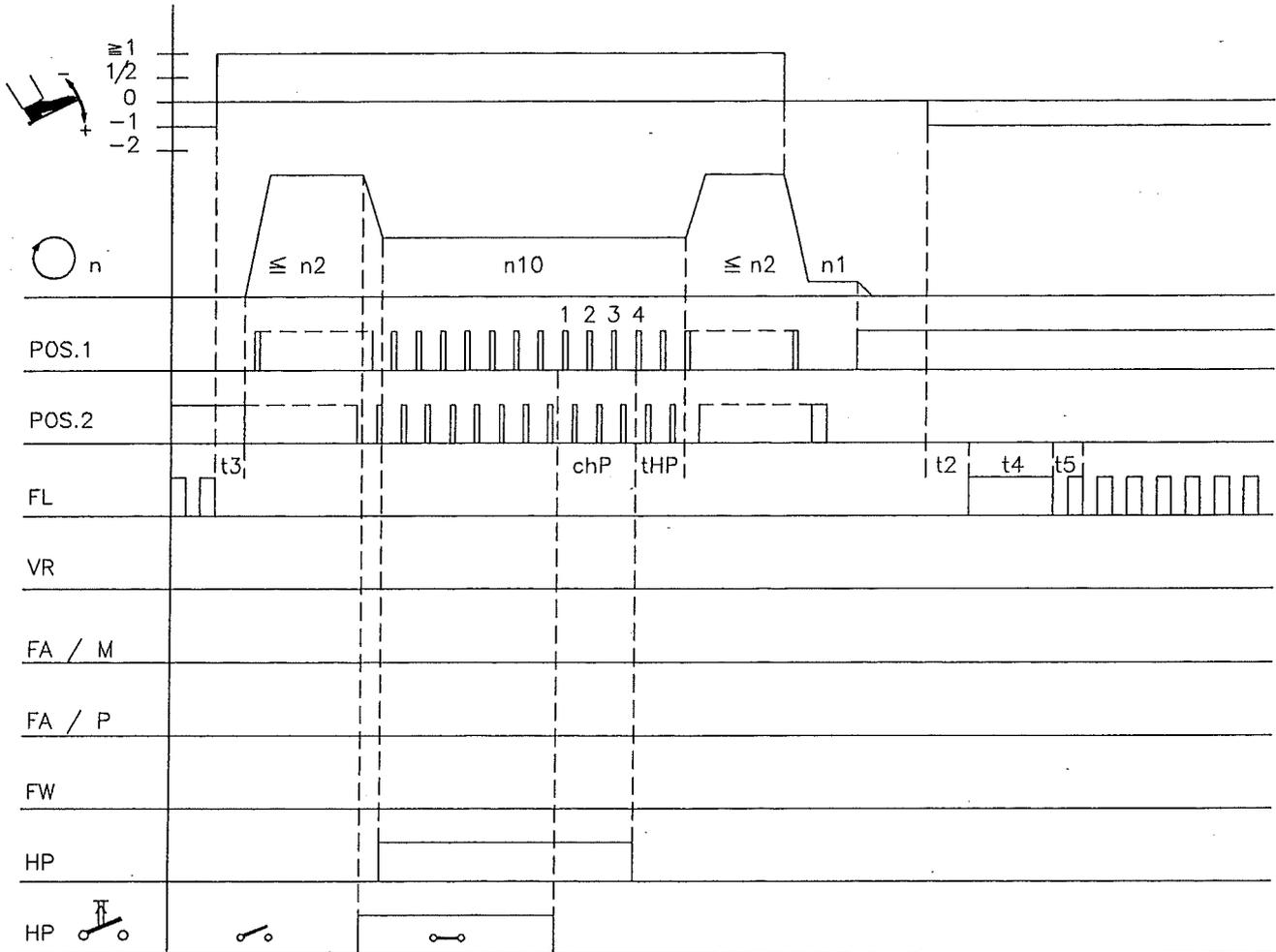
Cortar a partir da paragem intermediária



0201/FAZW

Denominação abreviada	Função	Parâmetro/Tecla
FAr	Arranque suave Remate inicial simples Remate final simples Posição de base agulha em cima Último ponto para trás	ligado ligado ligado ligado ligado F-134 Tecla 7 Tecla 8 Tecla 4 F-136
n1 n2 n3 n4 n6 n7	Rotação do posicionador Rotação máxima Rotação do remate inicial Rotação do remate final Rotação do arranque suave Rotação da operação de corte	F-110 F-111 F-112 F-113 F-115 F-116
t2 t3 t4 t5 t6 t7 cAr	Atraso da elevação do calcador com o pedal na posição -1 Atraso de arranque a partir do calcador elevado Accionamento pleno da elevação do calcador Cadência da elevação do calcador Tempo do saca-fios Tempo de retardamento da elevação do calcador depois de sacar o fio Contagem de pontos até à liberação da velocidade após remate inicial	F-201 F-202 F-203 F-204 F-205 F-206 F-200

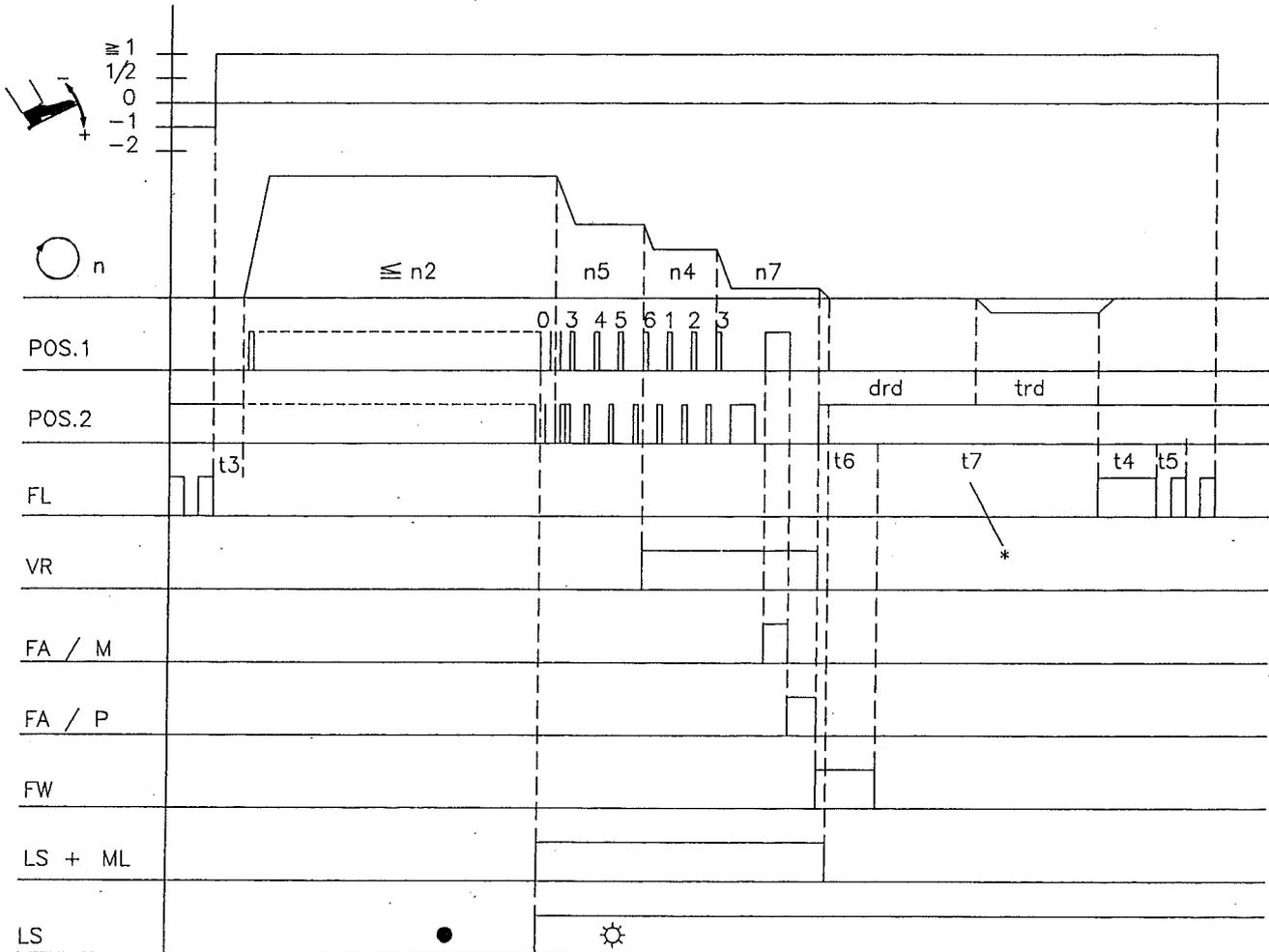
Operação com alteração do curso



0201/LAUFHUB

Denominação abreviada	Função	Parâmetro/Tecia
	Alteração do curso momentânea Remate inicial Remate final	ligada desligado desligado F-137 Tecla 7 Tecla 8
n1 n2 n10	Rotação do posicionador Rotação máxima Rotação de alteração do curso	F-110 F-111 F-117
t2 t3 t4 t5 thP chP	Atraso da elevação do calçador com o pedal na posição -1 Atraso de arranque a partir do calçador elevado Accionamento pleno da elevação do calçador Cadência da elevação do calçador Retardamento de desligação da rotação de alteração do curso Número de pontos da alteração do curso	F-201 F-202 F-203 F-204 F-152 F-185

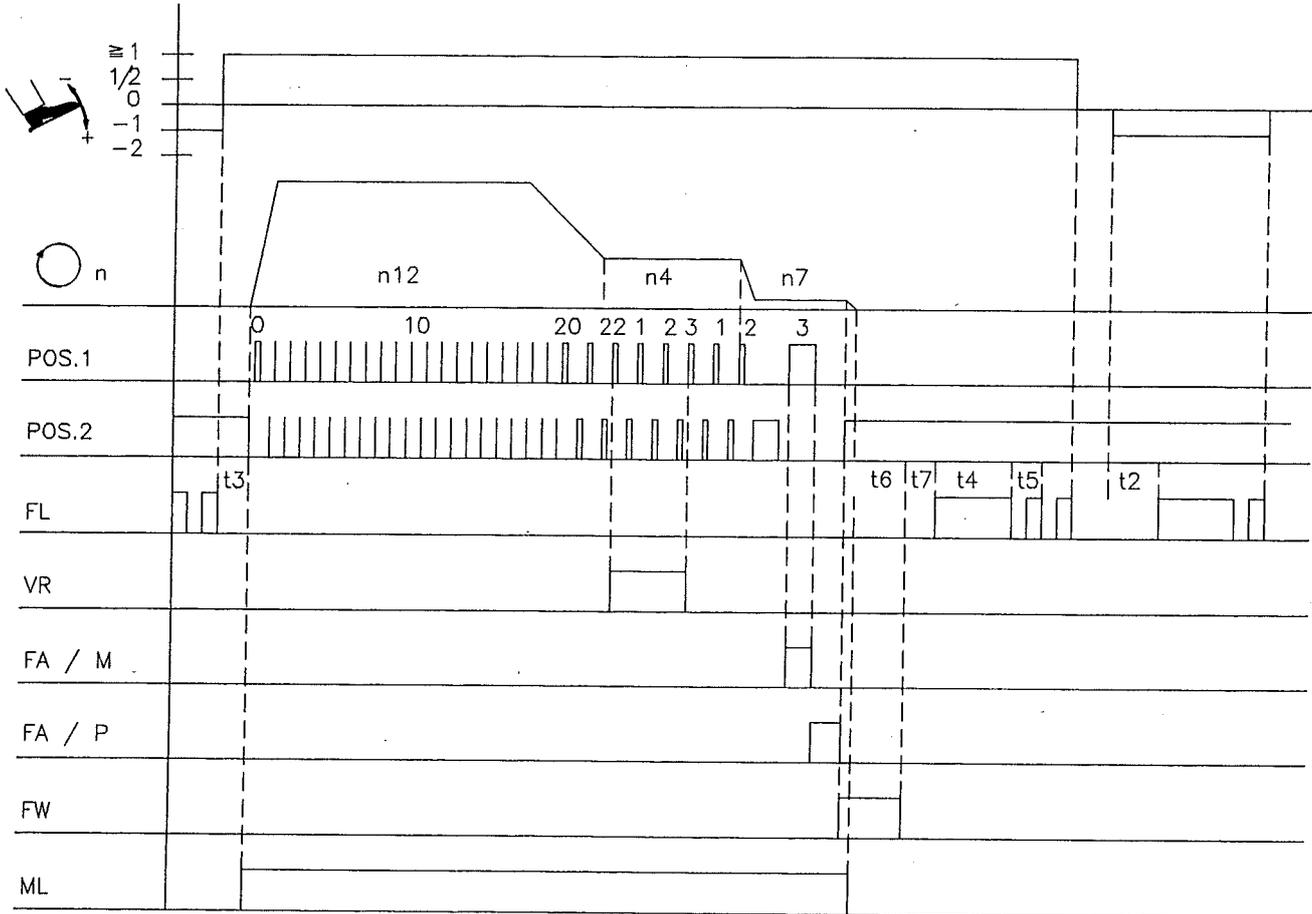
Fim da costura mediante a barreira luminosa



0201/ENDELS

Denominação abreviada	Função	Parâmetro/Tecla
FAr	Remate inicial	desligado
	Remate final simples	ligado
	Inversão de rotação	ligado
	Barreira luminosa	ligada
	Barreira luminosa escura/clara	ligada
	Último ponto para trás	ligado
n2	Rotação máxima	F-111
n4	Rotação do remate final	F-113
n5	Rotação após reconhecimento da barreira luminosa	F-114
n7	Rotação da operação de corte	F-116
t3	Atraso de arranque a partir do calcador elevado	F-202
t4	Accionamento pleno da elevação do calcador	F-203
t5	Cadência da elevação do calcador	F-204
t6	Tempo do saca-fios	F-205
t7	Tempo de retardamento da elevação do calcador depois de sacar o fio	F-206
drd	Retardamento da inversão de rotação	F-181
Ird	Número de passos da inversão de rotação	F-180

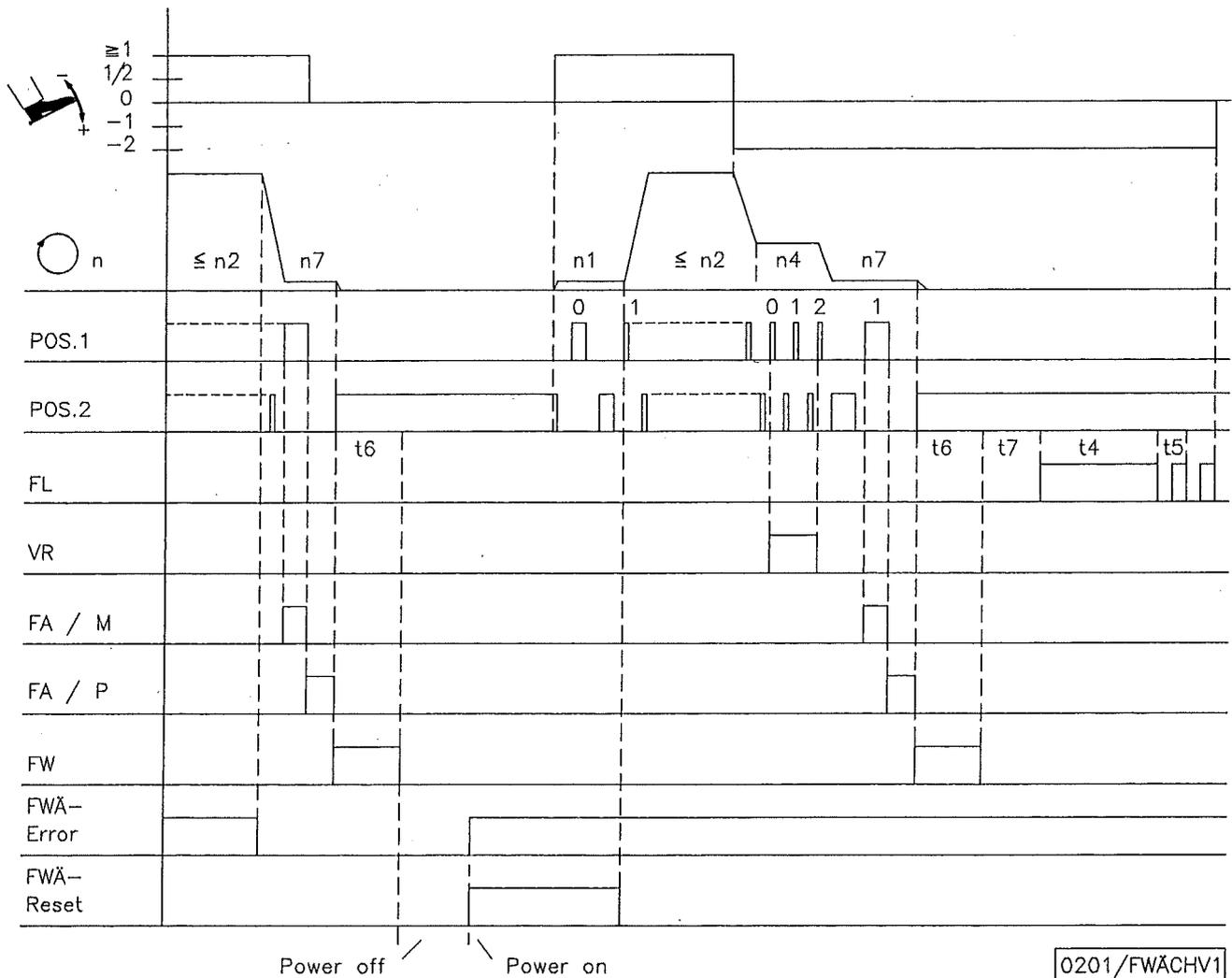
Fim da costura mediante contagem de pontos



0201/ENDEZAE

Denominação abreviada	Função	Parâmetro/Tecla
SGn	Remate inicial Remate final duplo Contagem de pontos Modo de velocidade contagem de pontos (velocidade limitada)	desligado ligado ligado ligado
n4 n7 n12	Rotação do remate final Rotação da operação de corte Rotação da contagem de pontos	F-113 F-116 F-118
t3 t4 t5 t6 t7	Atraso de arranque a partir do calcador elevado Accionamento pleno da elevação do calcador Cadência da elevação do calcador Tempo do saca-fios Tempo de retardamento da elevação do calcador depois de sacar o fio	F-202 F-203 F-204 F-205 F-206
		Tecla 7 Tecla 8 Tecla 1 F-141 = 2

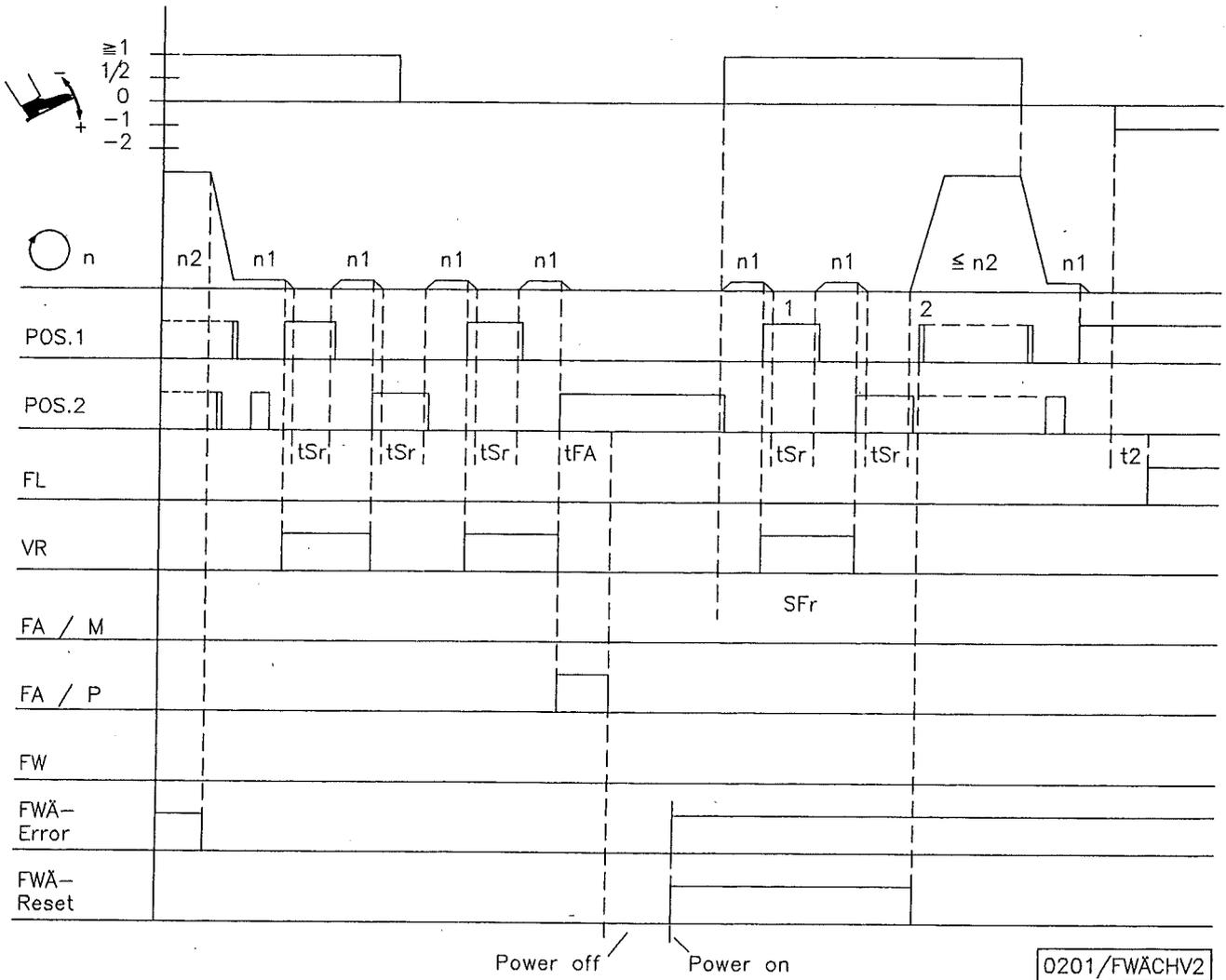
Detector de fio da canela para corta-fios magnético



0201/FWÄCHV1

Denominação abreviada	Função	Parâmetro/Tecla
	Remate inicial simples Remate final simples Detector de fio versão 1 (magnético)	ligado ligado ligado Tecla 7 Tecla 8 F-182 = 1
n2 n3 n4 n7	Rotação máxima Rotação do remate inicial Rotação do remate final Rotação da operação de corte	F-111 F-112 F-113 F-116
t3 t4 t5 t6 t7 cAr	Atraso de arranque a partir do calcador elevado Accionamento pleno da elevação do calcador Cadência da elevação do calcador Tempo do saca-fios Tempo de retardamento da elevação do calcador depois de sacar o fio Contagem de pontos até à liberação da velocidade após remate inicial	F-202 F-203 F-204 F-205 F-206 F-200

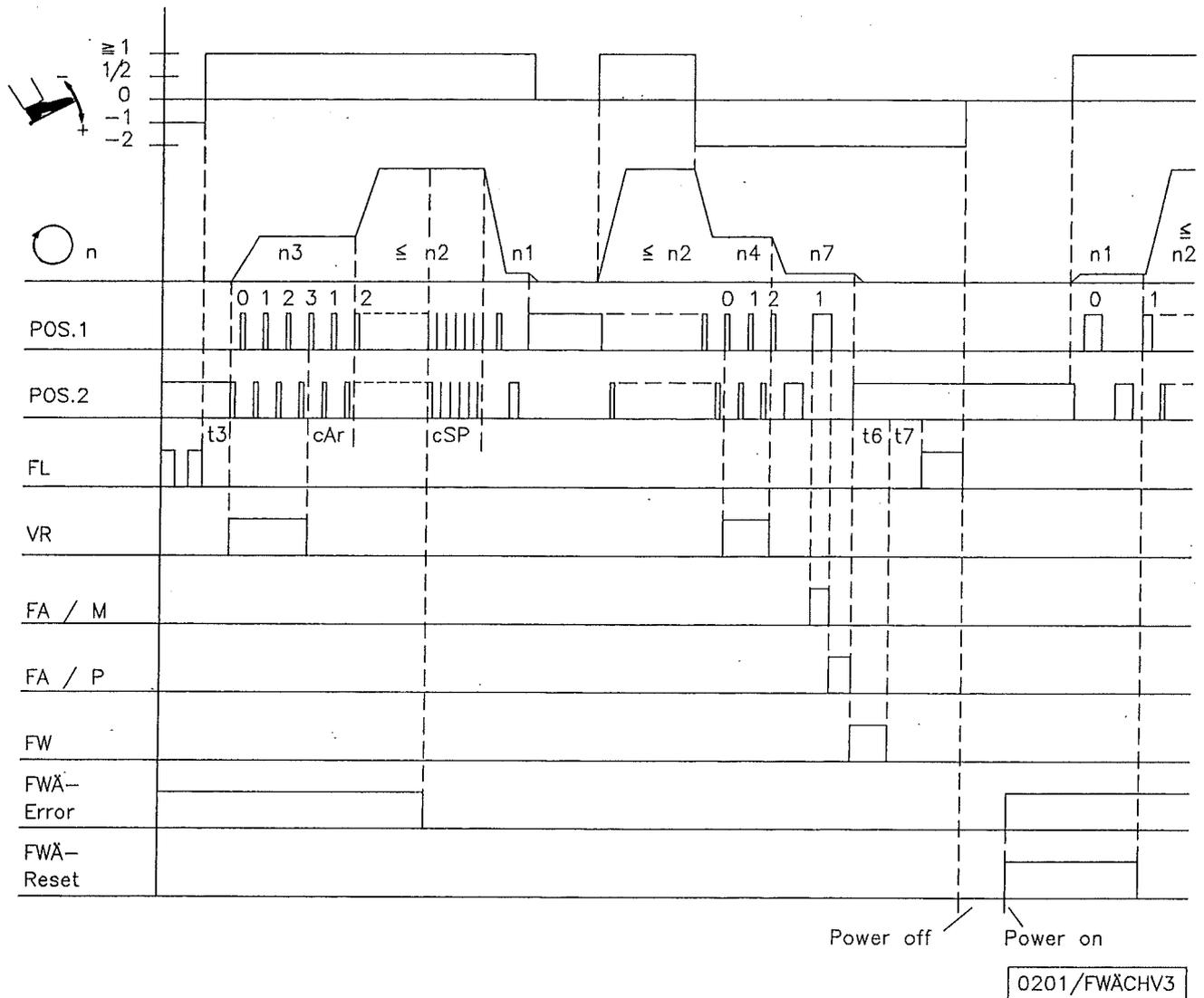
Detector de fio da canela para corta-fios pneumático



0201/FWÄCHV2

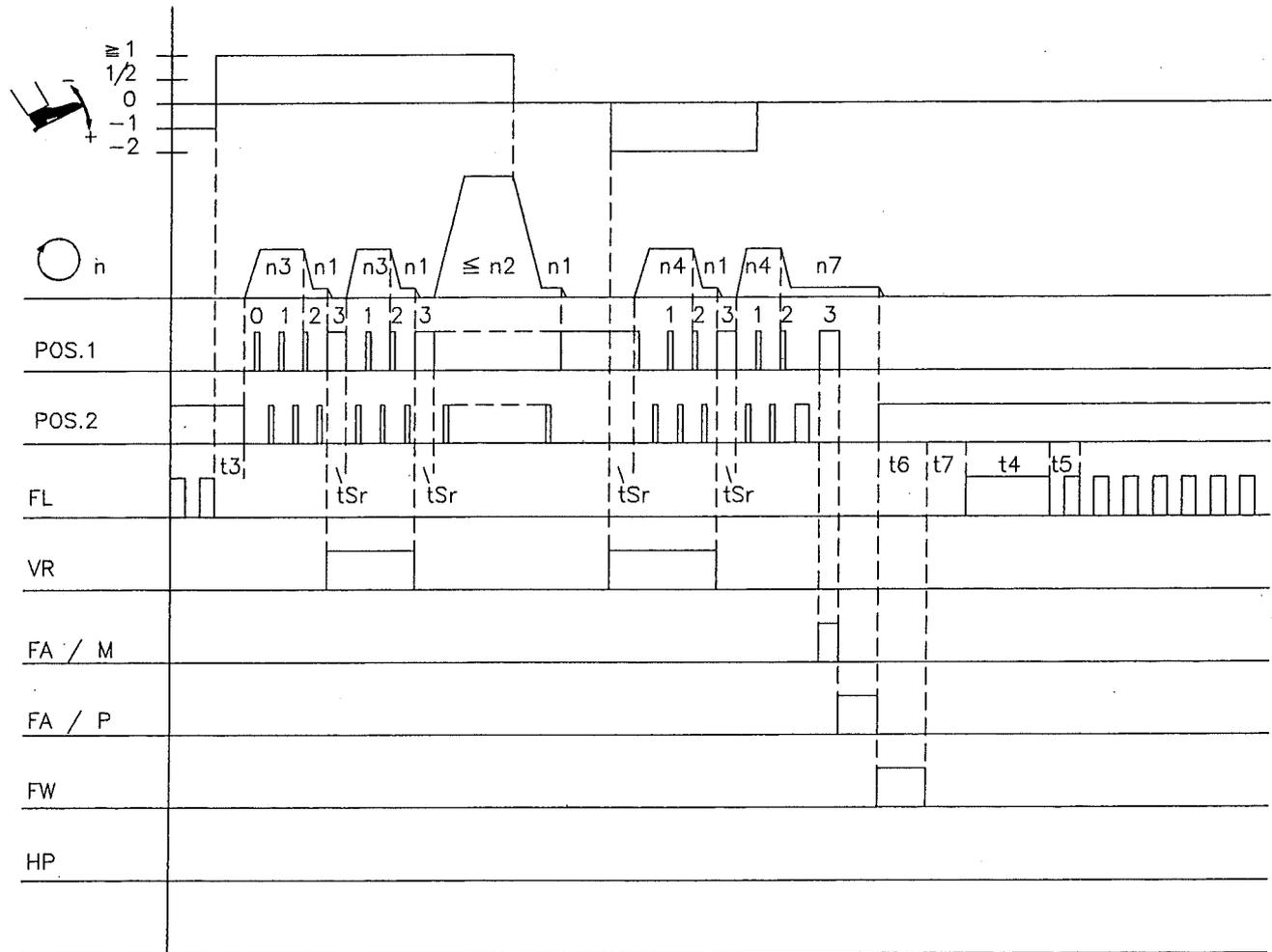
Denominação abreviada	Função	Parâmetro/Tecla
	Remate inicial simples Detector de fio versão 2	ligado ligado Tecla 7 F-182 = 2
n1 n2 n3 n7	Rotação do posicionador Rotação máxima Rotação do remate inicial Rotação da operação de corte	F-110 F-111 F-112 F-116
t2 t3 t4 t5 t6 t7 tSr tFA SFr	Atraso da elevação do calcador com o pedal na posição -1 Atraso de arranque a partir do calcador elevado Accionamento pleno da elevação do calcador Cadência da elevação do calcador Tempo do saca-fios Tempo de retardamento da elevação do calcador depois de caçar o fio Tempo de paragem para o remate de ponto de adorno Tempo de ligação do corta-fios pneumático Remate com ruptura do fio da canela	F-201 F-202 F-203 F-204 F-205 F-206 F-210 F-183 F-184

Detector de fio versão 3



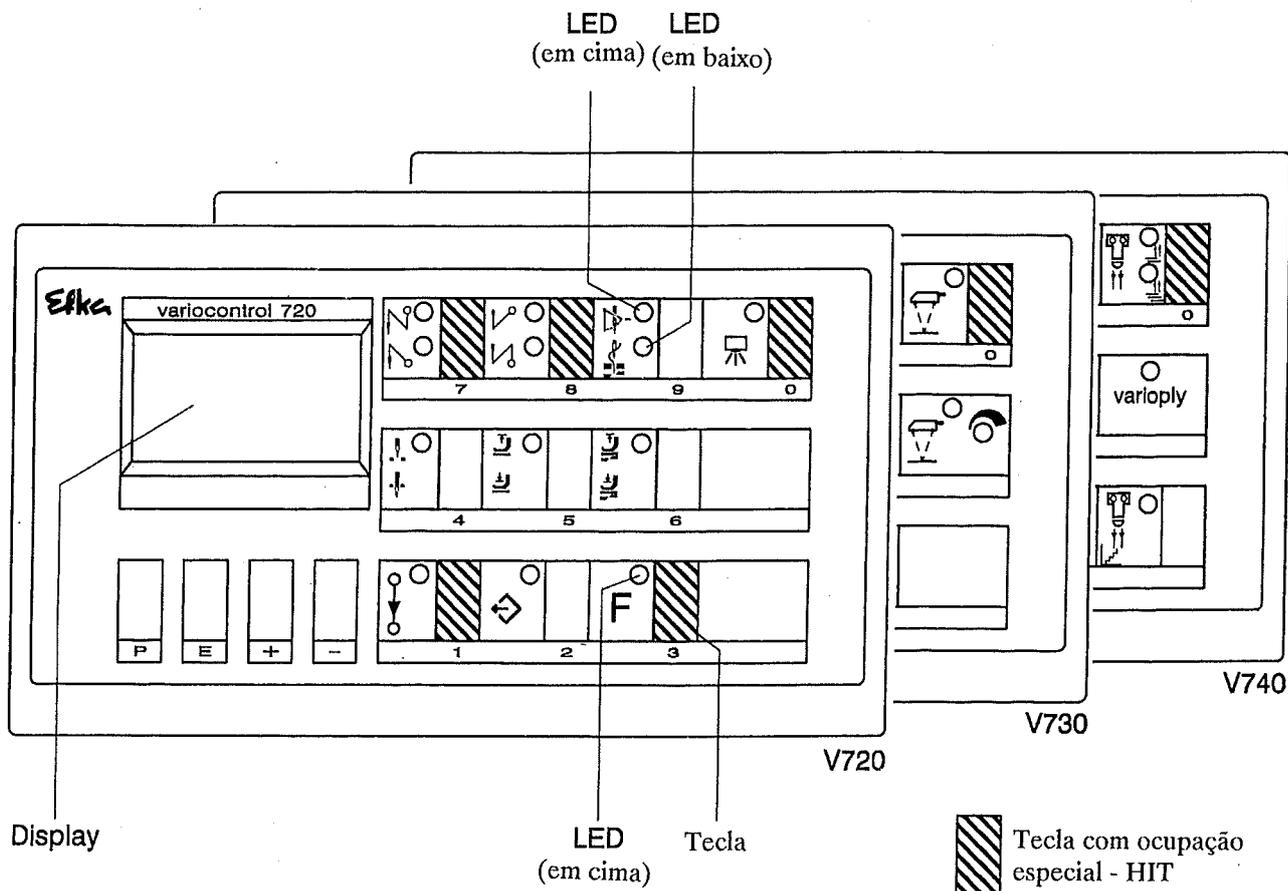
Denominação abreviada	Função	Parâmetro/Tecla
	Remate inicial simples Remate final simples Detector de fio versão 3	ligado ligado ligado Tecla 7 Tecla 8 F-182 = 3
n1 n2 n3 n4 n7	Rotação do posicionador Rotação máxima Rotação do remate inicial Rotação do remate final Rotação da operação de corte	F-110 F-111 F-112 F-113 F-116
t3 t4 t5 t6 t7	Atraso de arranque a partir do calcador elevado Accionamento pleno da elevação do calcador Cadência da elevação do calcador Tempo do saca-fios Tempo de retardamento da elevação do calcador depois de caçar o fio	F-202 F-203 F-204 F-205 F-206

Operação com remate de pontos de adorno



0201/LAUFZVR

Denominação abreviada	Função	Parâmetro/Tecla
	Remate inicial duplo Remate final duplo Remate de pontos de adorno Corta-fios e saca-fios Elevação do calcador memorizada depois de cortar o fio	ligado ligado ligado ligados ligada Tecla 7 Tecla 8 F-135 Tecla 9 Tecla 6
n1 n2 n3 n4 n7	Rotação do posicionador Rotação máxima Rotação do remate inicial Rotação do remate final Rotação da operação de corte	F-110 F-111 F-112 F-113 F-116
t3 t4 t5 t6 t7 tSr	Atraso de arranque a partir do calcador elevado Accionamento pleno da elevação do calcador Cadência da elevação do calcador Tempo do saca-fios Tempo de retardamento da elevação do calcador depois de caçar o fio Tempo de paragem para o remate de pontos de adorno	F-202 F-203 F-204 F-205 F-206 F-210



KL 1961

Ocupação funcional das teclas

- Tecla P = Chamada ou suspensão do modo de programação
- Tecla E = Tecla de confirmação nas alterações no modo de programação
- Tecla + = Aumento do valor indicado no modo de programação
- Tecla - = Redução do valor indicado no modo de programação
- Tecla 1 = Contagem de pontos LIGADO/DESLIGADO
- Tecla 2 = Teach-in / execução das 40 costuras possíveis
- Tecla 3 = Tecla de função - pode ser programada
- Tecla 4 = Posição de base agulha (ponto morto inferior/ponto morto superior) POSIÇÃO 1 / POSIÇÃO 2
- Tecla 5 = Elevação automático do calçador na paragem na costura LIGADO/DESLIGADO
- Tecla 6 = Elevação automático do calçador após operação de corte LIGADO/DESLIGADO
- Tecla 7 = Remate inicial SIMPLES / DUPLO / DESLIGADO
- Tecla 8 = Remate final SIMPLES / DUPLO / DESLIGADO
- Tecla 9 = CORTA-FIOS / CORTA-FIOS + INVERSÃO DE ROTAÇÃO / DESLIGADO
- Tecla 0 = Função de barreira luminosa:
V720/V730: LIGADA / DESLIGADA
V740: RECONHECIMENTO DE OURELAS / RECONHECIMENTO DE CAMADAS / DESLIGADO
- Tecla L = Regulação da sensibilidade para o reconhecimento de camadas (vide capítulo barreira luminosa)

Ocupação especial das teclas para HIT

- Tecla P = Chamada ou suspensão do modo de programação
- Tecla E = Tecla de confirmação nas alterações no modo de programação
- Tecla + = Aumento do valor indicado no modo de programação
- Tecla - = Redução do valor indicado no modo de programação
- Tecla 1 = Contagem de pontos LIGADO/DESLIGADO
- Tecla 3 = Tecla de função - pode ser programada
- Tecla 7 = Remate inicial SIMPLES / DUPLO / DESLIGADO
- Tecla 8 = Remate final SIMPLES / DUPLO / DESLIGADO
- Tecla 0 = Função de barreira luminosa:
V720/V730: LIGADA / DESLIGADA
V740: RECONHECIMENTO DE OURELAS / RECONHECIMENTO DE CAMADAS / DESLIGADO

Efka

FRANKL & KIRCHNER GMBH & CO KG

SCHEFFELSTRASSE 73 - D-68723 SCHWETZINGEN

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

Efka

OF AMERICA INC.

3715 NORTHCREST ROAD - SUITE 10 - ATLANTA - GEORGIA 30340

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

Efka

ELECTRONIC MOTORS SINGAPORE PTE, LTD.

67, AYER RAJAH CRESCENT 05-03 - SINGAPORE 0513

PHONE: 7772459 or 7789836 - TELEFAX: 7771048

1(2)-300395(406081PT)