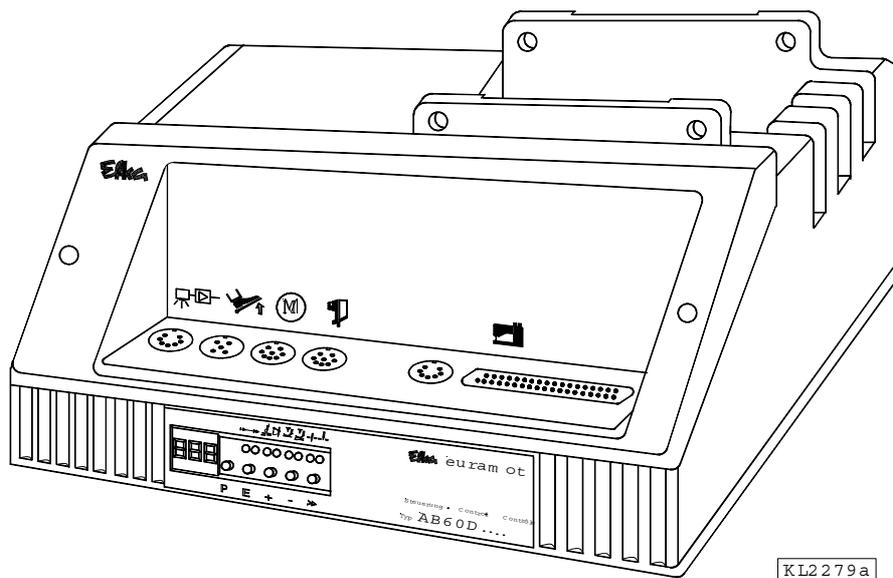


EFKA euramot

COMANDO

AB60D1472



INSTRUÇÕES DE SERVIÇO

No. 406289

português

EFKA
FRANKL & KIRCHNER
GMBH & CO KG

EFKA
EFKA OF AMERICA INC.

EFKA
EFKA ELECTRONIC MOTORS
SINGAPORE PTE. LTD.

ÍNDICE	Página
1 Campo de Aplicação	7
1.1 Aplicação apropriada	8
2 Volume de Entrega	8
2.1 Acessórios extras	9
3 Esquema de Ligações de um Comando do Motor de Passo SM210A	10
4 Operação do Comando	11
4.1 Autorização de acesso na introdução de comandos	11
4.2 Programação do número de código	12
4.3 Selecção dos parâmetros	13
4.3.1 Selecção directa dos parâmetros	13
4.3.2 Alteração de valores dos parâmetros	14
4.3.3 Selecção dos parâmetros mediante as teclas +/-	15
4.4 Alteração de todos os valores dos parâmetros ao nível operador	16
4.5 Comutação das funções	16
4.6 Introdução directa da limitação da velocidade máxima	17
4.7 Identificação do programa no dispositivo de comando	17
5 Colocação em Serviço	18
6 Ajuste das Funções de Base	18
6.1 Sentido de rotação do motor	18
6.2 Selecção da sequência de funções (processos de corte de linha)	18
6.3 Funções das teclas das entradas in1, in3 e in4	22
6.4 Velocidade de posicionamento	23
6.5 Velocidade máxima compatível com a máquina de costura	23
6.6 Velocidade máxima	23
6.7 Posições	23
6.8 Indicação das posições de sinais e de paragem	24
6.9 Comportamento de travagem	24
6.10 Força de travagem com a máquina parada	25
6.11 Comportamento de arranque	25
6.12 Tensão de alimentação 5V ou 15V	25
7 Funções	26
7.1 Primeiro ponto após rede ligada	26
7.2 Arranque suave	26
7.2.1 Velocidade de arranque suave	26
7.2.2 Pontos de arranque suave	26
7.3 Elevação do pé calcador	26
7.4 Remate intermédio	28
7.5 Sinal “máquina em marcha“	28
7.6 Inversão de rotação	29
7.7 Libertar da cadeia (modos 4/5/6/7)	29
7.8 Bloqueio de marcha	30
7.9 Ajustamento de curso / flip-flop 1	30
7.9.1 Sinal “ajustamento de curso“	30
7.9.2 Velocidade do ajustamento de curso	31
7.9.3 Retardamento de desactivação da velocidade do ajustamento de curso	31
7.9.4 Pontos de ajustamento de curso	31
7.9.5 “Ajustamento de curso” momentâneo (parâmetro 240/242/243 = 13)	31
7.9.6 “Ajustamento de curso” permanente/flip-flop 1 (parâmetro 240/242/243 = 14)	32
7.10 Limitação da velocidade n9	32
7.11 Desligar das funções flip-flop no final da costura	32

7.12	Detector de linha da canela	32
7.13	Processo de corte de linha	33
7.13.1	Corte de linha/Limpa-linhas (modos 0, 1, 2, 3, 10, 13, 14, 19, 20 e 22)	33
7.13.2	Velocidade de corte	33
7.13.3	Corte de linha de ponto cadeia (modos 4, 5, 6 e 17)	34
7.13.4	Tempos dos sinais de corte de máquinas de ponto cadeia	34
7.13.5	Ponto cadeia para Pegasus (modo 5)	34
7.13.6	Função “corte de linha no início da costura” (modo 5)	34
7.14	Funções para máquinas de corta e cose (modo 7)	35
7.14.1	Sinal “sucção de cadeia”	35
7.14.2	Contagens iniciais e finais	36
7.15	Função do sinal de saída M3	36
7.16	Cortador de fita/Tesoura rápida (modo 6/7)	36
7.16.1	Funções para modo 6	36
7.16.2	Funções para modo 7	37
7.17	Cortador de fita manual/tesoura rápida	38
7.18	Funções para máquinas “backlatch” (modo 8/9)	38
7.19	Costura com contagem de pontos	38
7.19.1	Pontos para a contagem de pontos	38
7.19.2	Velocidade de costura quando no modo de contagem de pontos	38
7.19.3	Costura com contagem de pontos com fotocélula ligada	39
7.20	Costura livre e costura com fotocélula	39
7.21	Fotocélula	39
7.21.1	Velocidade após detecção do final da costura por fotocélula	39
7.21.2	Funções gerais da fotocélula	39
7.21.3	Fotocélula de reflexo LSM001A	40
7.21.4	Monitor da fotocélula	40
7.21.5	Arranque automático, controlado pela fotocélula	40
7.21.6	Filtro da fotocélula para tecidos de malha	41
7.21.7	Variações da função da entrada para a fotocélula	41
7.22	Funções de comutação das entradas in1, in3 e in4	41
7.23	Limitação da velocidade mediante potenciômetro externo	42
7.24	Sinal “máquina em marcha”	43
7.25	Função “mensagem de erro A1” ligada/desligada	43
7.26	Saída do sinal posição 1	43
7.27	Saída do sinal posição 2	43
7.28	Saída do sinal 120 impulsos por rotação	44
7.29	Regulador de velocidade	44
7.30	Retauração geral	45
8	Teste dos Sinais	46
8.1	Teste dos sinais através do painel de comando incorporado	46
9	Indicação de Erros	47

1 Campo de Aplicação

O motor pode ser utilizado para máquinas de ponto preso, ponto cadeia e corta e cose de diversos fabricantes. Além disso é possível o uso dum motor de passo com o comando **SM210A...** Ver também o capítulo “Esquema de Ligações de um Comando do Motor de Avanço Graduado SM210A”.

Este modelo pode substituir os seguintes comandos utilizando cabos de adaptação (ver cabos de adaptação em “Acessórios extras”):

Fabricante da máquina	Substitui	Máquina	Classe	Modo corte de linha	Cabo de adaptação
Aisin	AB62AV	Ponto preso	AD3XX,AD158 3310,EK1	0	1112815
Brother	AB62AV	Ponto preso	737-113,737-913	0	1112814
Brother	AC62AV	Ponto cadeia	FD3 B257	5	1112822
Dürkopp Adler	DA62AV	Ponto preso	210,270	0	1112845
Global		Ponto cadeia	CB2803-56	5	1112866
Juki	AB62AV	Ponto preso	5550-6	14	1112816
Juki	AB62AV	Ponto preso	5550-7	14	1113132
Juki	LU1510-7	Ponto preso		20	1113200
Kansai	AC62AV	Ponto cadeia	RX 9803	5	1113130
Pegasus	AC62AV	Ponto cadeia	W500/UT	5	1112821
Pegasus	AB60C	Backlatch		8	1113234
Pfaff	PF62AV	Ponto preso	563,953,1050, 1180	0	1112841
Pfaff		Ponto preso	1425	13	1113324
Rimoldi		Ponto cadeia	F27	5	1113096
Singer	SN62AV	Ponto preso	591, 211U, 212U / 212 UTT	1/2	1112824
Union Special	US80A	Ponto preso	63900AMZ	10	1113199
Union Special	US80A	Ponto cadeia	34000, 36200	4	1112865
Union Special	US80A	Ponto cadeia	CS100, FS100	4	1112905
Yamato	AC62AV	Ponto cadeia	Série VC	5	1112818
Yamato		Ponto cadeia	Série VG	5	1113178
Yamato	AB60C	Backlatch	ABT3	9	1112826
Yamato		Backlatch	ABT13, ABT17	9	1113205

1.1 Aplicação apropriada

O motor não é uma máquina capaz de funcionar independentemente e antes destina-se à incorporação em outras máquinas. Nunca colocar em serviço antes de a máquina em que este motor vai ser incorporado, ser declarada em conformidade com o disposto na directiva da CE (anexo II, secção B da directiva 89/392/CE e suplemento 91/368/CE).

O motor 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 costura industriais, unidades de costura e instalações de costura.

O motor apenas pode ser aplicado em lugares secos.



ATENÇÃO

Ao escolher o lugar de montagem e ao assentar o cabo de ligação, respeite sempre as instruções de segurança.

Respeitar particularmente a distância entre o cabo e as peças móveis.

2 Volume de Entrega

1	motor de corrente contínua	DC1600
1	dispositivo de comando	euramot AB60D1472
	- fonte de alimentação	N156A para 230V (como opção N159 para 110V)
	- regulador de velocidade	EB301 (como opção EB302, molas mais suaves)
1	posicionador	P5-2 padrão
		P5-4 Singer classe 211, 212, 591
1	interruptor da corrente de rede	NS106 (como opção NS106d) ou
		NS108 (como opção NS108d)
1	conjunto de acessórios	B131
	consistindo de:	guarda da correia cpl.
		conjunto de peças
		pé do motor
		braçadeira 1 e 2, curta
		linha de compensação do potencial
		documentação
1	jogo de acessórios	Z3
	consistindo de:	barra de tracção
1	polia	

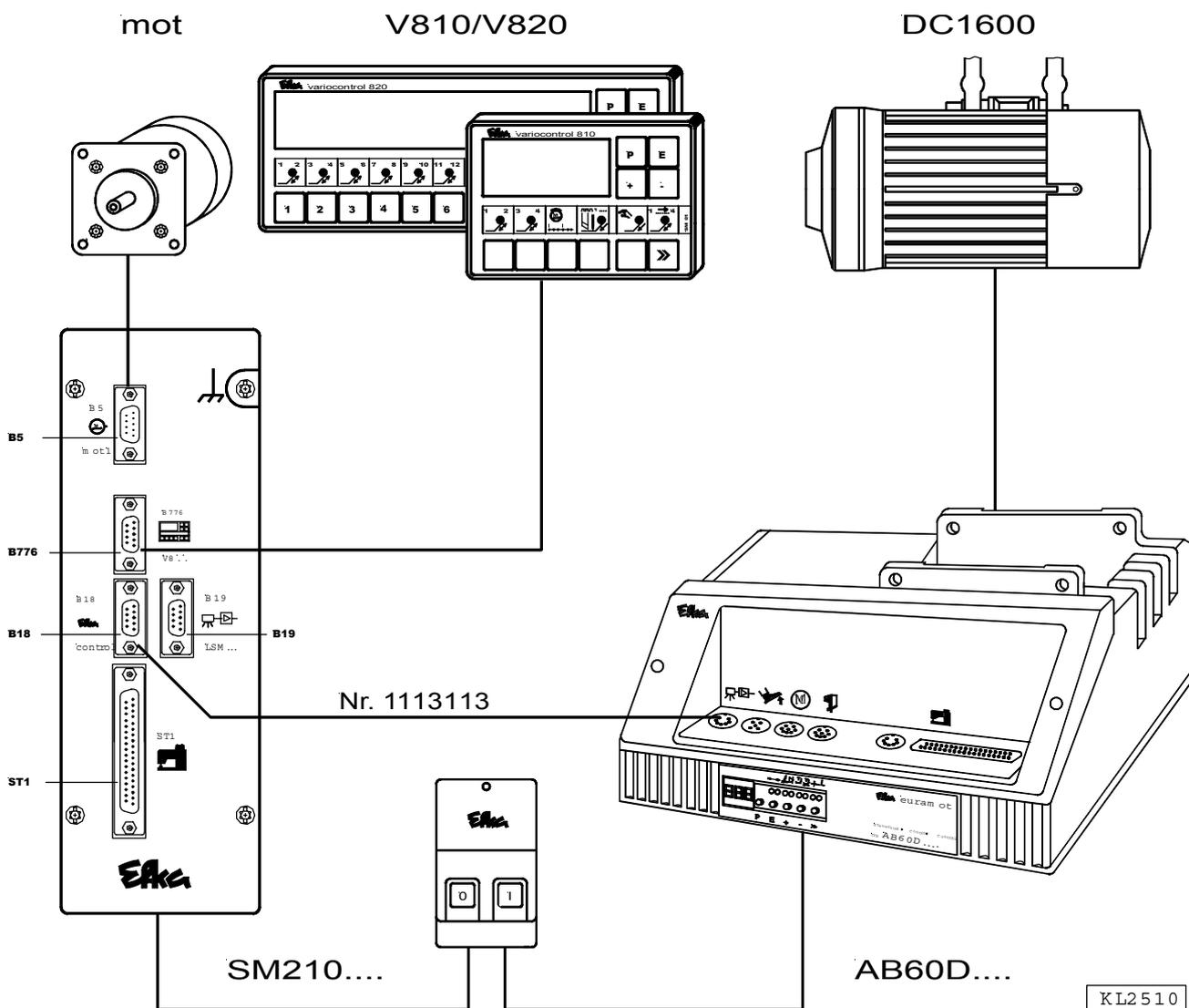
Aviso

Não havendo contacto entre os metais do motor e da cabeça da máquina, é necessário ligar esta à entrada no comando prevista para este efeito, utilizando a linha de compensação do potencial que vem incluída!

2.1 Acessórios extras

Módulo de fotocélula de reflexo LSM001A	- Peça nº 6100028
Interface EFKANET IF232-2 cpl.	- Peça nº 7900068
Cabo de adaptação para ligação da tomada B18 no comando do motor de passo SM210A e no comando acima mencionado (ver capítulo “Esquema de Ligações de um Comando do Motor de Passo SM210A”)	- Peça nº 1113113
Electroímã de comando tipo EM1.. (p.ex. para elevação do pé calcador)	- veja modelos disponíveis nas especificações electro-ímanes de comando
Extensão para os cabos para posicionador P5-..., comprimento aprox. 1100 mm, completo com ficha e tomada	- Peça nº 1112247
Extensão para os cabos para ligação ao motor, comprimento aprox. 1500 mm	- Peça nº 1111857
Extensão para os cabos para regulador de velocidade externo, comprimento aprox. 750 mm, completo com ficha e tomada	- Peça nº 1111845
Extensão para os cabos para regulador de velocidade externo, comprimento aprox. 1500 mm, completo com ficha e tomada	- Peça nº 1111787
Ficha de 5 pinos com anel roscado para a ligação a um outro dispositivo de comando externo	- Peça nº 0501278
Regulador de velocidade tipo EB302 (mola mais suave) com cabo de ligação de aprox. 250 mm e ficha de 5 pinos com anel roscado	- Peça nº 4170012
Accionamento de um pedal tipo FB301 para comando em pé com aprox. 300 mm cabo de ligação e ficha	- Peça nº 4170013
Accionamento de três pedais tipo FB302 para comando em pé com aprox. 1400 mm cabo de ligação e ficha	- Peça nº 4170018
Adaptador mecânico para posicionador	- Peça nº 0300019
Polia 40 mm Ø com aditamentos especiais para a guarda da correia e para evitar o seu resvalamento (utilizar correia SPZ)	- Peça nº 1112223
Polia 50 mm Ø com aditamentos especiais para a guarda da correia e para evitar o seu resvalamento (utilizar correia SPZ)	- Peça nº 1112224
Interruptor de accionamento com o joelho tipo KN3 (interruptor de contacto) com cabo de aprox. 950 mm sem ficha	- Peça nº 5870013
Cabo de adaptação para ligação a máquinas de costura rápidas AISIN AD3XX, AD158, 3310 e máquina overlock EK1	- Peça nº 1112815
Cabo de adaptação para ligação a BROTHER cl. 737-113, 737-913	- Peça nº 1112814
Cabo de adaptação para ligação a máquinas de ponto cadeia BROTHER cl. FD3 B257	- Peça nº 1112822
Cabo de adaptação para ligação a DÜRKOPP ADLER cl. 210 e 270	- Peça nº 1112845
Cabo de adaptação para ligação a GLOBAL cl. CB2803-56	- Peça nº 1112866
Cabo de adaptação para ligação a máquinas de costura rápidas JUKI com índice -6	- Peça nº 1112816
Cabo de adaptação para ligação a máquinas de costura rápidas JUKI com índice -7	- Peça nº 1113132
Cabo de adaptação para ligação a máquinas de costura rápidas JUKI cl. LU1510-7	- Peça nº 1113200
Cabo de adaptação para ligação a máquinas KANSAI cl. RX 9803	- Peça nº 1113130
Cabo de adaptação para ligação a PEGASUS cl. W500/UT	- Peça nº 1112821
Cabo de adaptação para ligação a máquinas “backlatch” PEGASUS	- Peça nº 1113234
Cabo de adaptação para ligação a PFAFF cl. 563, 953, 1050, 1180	- Peça nº 1112841
Cabo de adaptação para ligação a PFAFF cl. 1425	- Peça nº 1113324
Cabo de adaptação para ligação a RIMOLDI cl. F27	- Peça nº 1113096
Cabo de adaptação para ligação a SINGER cl. 211, 212U, 212UTT e 591	- Peça nº 1112824
Cabo de adaptação para ligação a máquinas de ponto preso UNION SPECIAL cl. 63900AMZ (a substituir US80A)	- Peça nº 1113199
Cabo de adaptação para ligação a UNION SPECIAL cl. 34000 e 36200 (a substituir US80A)	- Peça nº 1112865
Cabo de adaptação para ligação a UNION SPECIAL cl. CS100 e FS100	- Peça nº 1112905
Cabo de adaptação para ligação a máquinas de ponto cadeia YAMATO série VC	- Peça nº 1112818
Cabo de adaptação para ligação a máquinas de ponto cadeia YAMATO série VG	- Peça nº 1113178
Cabo de adaptação para ligação a máquinas “backlatch” YAMATO ABT3	- Peça nº 1112826
Cabo de adaptação para ligação a máquinas “backlatch” YAMATO ABT13, ABT17	- Peça nº 1113205
Transformador para candeeiro	- por favor, indicar a tensão da rede e do candeeiro (6,3V ou 12V)
Ficha de 7 pinos com anel roscado (MAS 7100S) em bolsa plástica	- Peça nº 1110805
Ficha SubminD de 37 pinos com invólucro	- Peça nº 1112900
Pernos individuais para SubminD de 37 pinos com alamar de 5cm	- Peça nº 1112899

3 Esquema de Ligações de um Comando do Motor de Passo SM210A



O cabo de adaptação nº 1113113 liga o comando AB60D.... (B18) e o comando do motor de passo SM210A.... (B18).

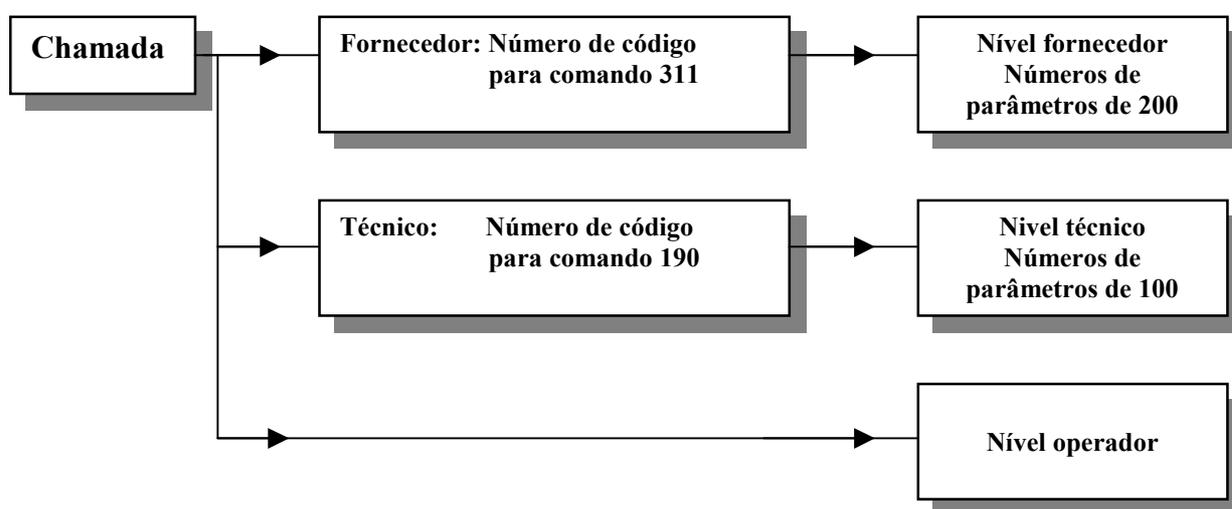
Se precisar de uma fotocélula para o processo de costura, essa tem de ser ligada à tomada B19 no comando do motor de avanço graduado. O sinal da fotocélula transmite-se através do cabo de junção do SM210A ao motor.

4 Operação do Comando

4.1 Autorização de acesso na introdução de comandos

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

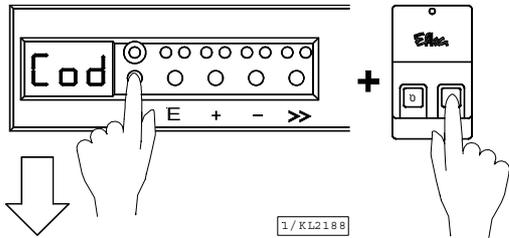
- Acesso tem:**
- o fornecedor ao nível superior e a todos os níveis inferiores mediante número de código
 - o técnico ao nível inferior subsequente e a todos os níveis inferiores mediante número de código
 - o operador ao nível inferior sem introdução de um número de código



4.2 Programação do número de código

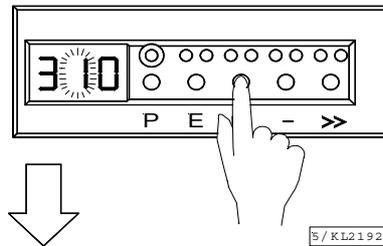
Aviso:
Os números de parâmetros indicados nas figuras abaixo servem apenas como exemplos e podem por isso não encontrar-se disponíveis em todas as versões de programas. Neste caso o indicador mostra o seguinte número de parâmetro mais alto. Ver a Lista dos Parâmetros.

1. Pressionar tecla P e ligar a rede



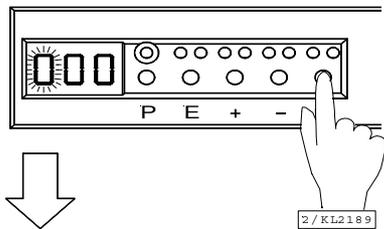
1/ KL2188

5. Pressionar tecla + ou - para seleccionar a segunda cifra



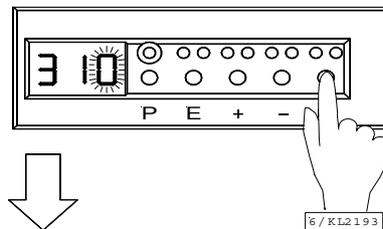
5/ KL2192

2. Pressionar tecla >> (primeira cifra pisca)



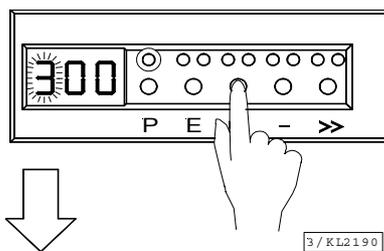
2/ KL2189

6. Pressionar tecla >> (terceira cifra pisca)



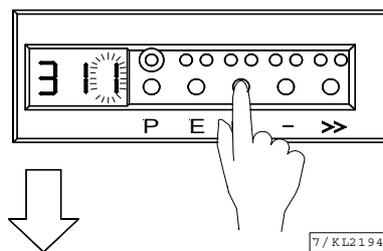
6/ KL2193

3. Pressionar tecla + ou - para seleccionar a primeira cifra
Nível técnico ==> N° de código 190
Nível fornecedor ==> N° de código 311



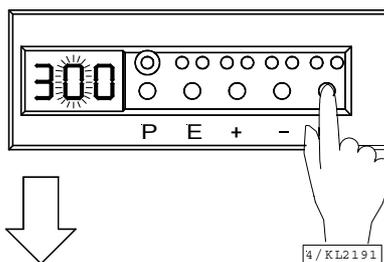
3/ KL2190

7. Pressionar tecla + ou - para seleccionar a terceira cifra



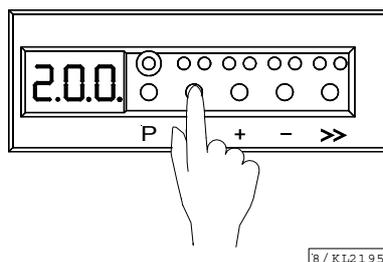
7/ KL2194

4. Pressionar tecla >> (segunda cifra pisca)



4/ KL2191

8. Pressionar tecla E. É indicado o parâmetro. Os pontos entre as cifras no indicador marcam que está a ser indicado um número de parâmetro.

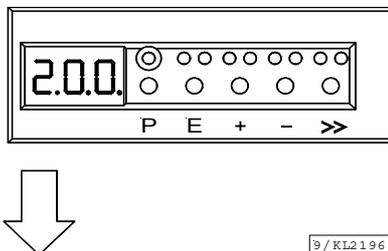


8/ KL2195

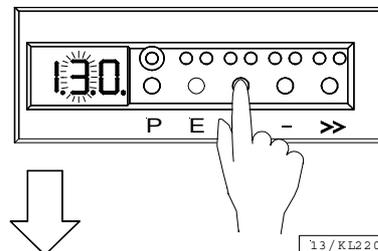
4.3 Selecção dos parâmetros

4.3.1 Selecção directa dos parâmetros

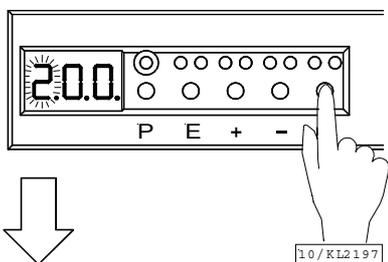
1. Após introdução do número de código ao nível de programação



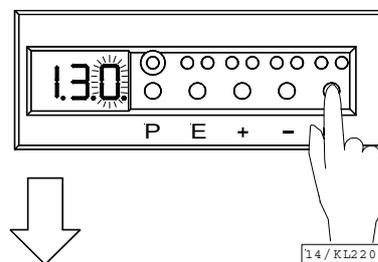
5. Pressionar tecla + ou – para seleccionar a segunda cifra



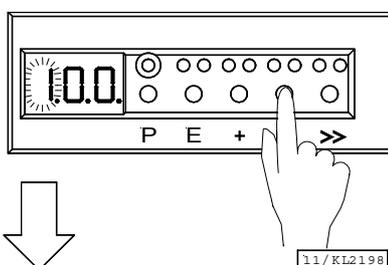
2. Pressionar tecla >> (primeira cifra pisca)



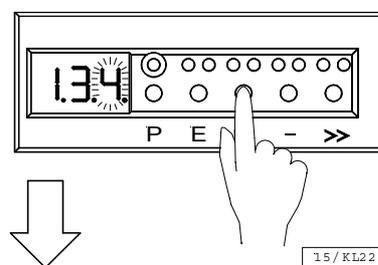
6. Pressionar tecla >> (terceira cifra pisca)



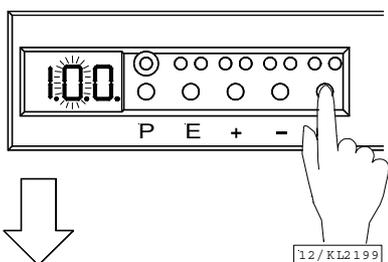
3. Pressionar tecla + ou – para seleccionar a primeira cifra



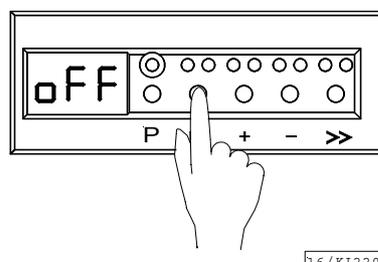
7. Pressionar tecla + ou – para seleccionar a terceira cifra



4. Pressionar tecla >> (segunda cifra pisca)

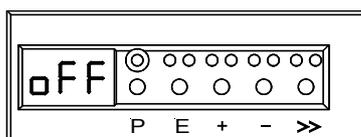


8. Pressionar tecla E. É indicado o valor do parâmetro.



Os pontos entre as cifras no indicador não são indicados durante a representação do valor do parâmetro.

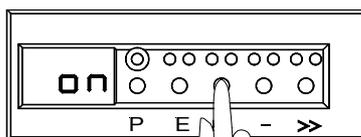
4.3.2 Alteração de valores dos parâmetros



Indicação após selecção do valor do parâmetro.



17/KL2204



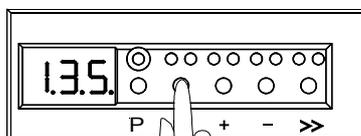
Alterar o valor do parâmetro mediante a tecla + ou -.



18/KL2205

Possibilidade 1:

Pressionar tecla **E**. É indicado o seguinte número de parâmetro.

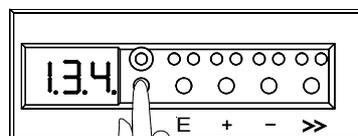


19/KL2206

Pressionar tecla **P**. A programação é terminada. Os valores dos parâmetros alterados só serão assumidos de forma permanente a partir da próxima costura!

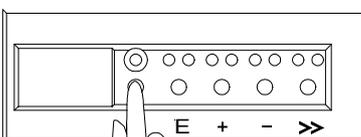
Possibilidade 2:

Pressionar tecla **P**. É indicado o mesmo número de parâmetro.

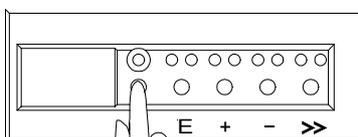


20/KL2207

Pressionar tecla **P**. A programação é terminada. Os valores dos parâmetros alterados só serão assumidos de forma permanente a partir da próxima costura!



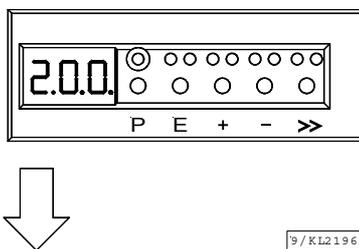
21/KL2208a



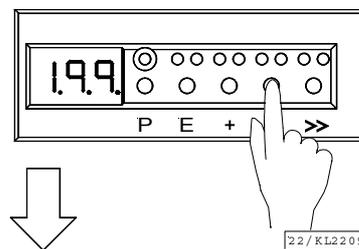
21/KL2208a

4.3.3 Selecção dos parâmetros mediante as teclas +/-

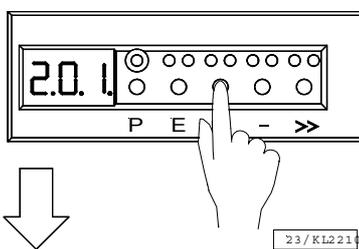
1. Após introdução do número de código ao nível de programação



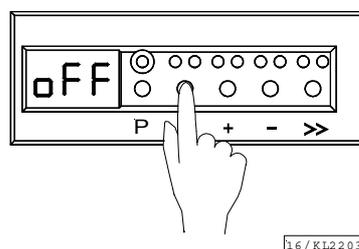
3. Seleccionar o parâmetro precedente mediante a tecla -.



2. Seleccionar o próximo parâmetro mediante a tecla +.



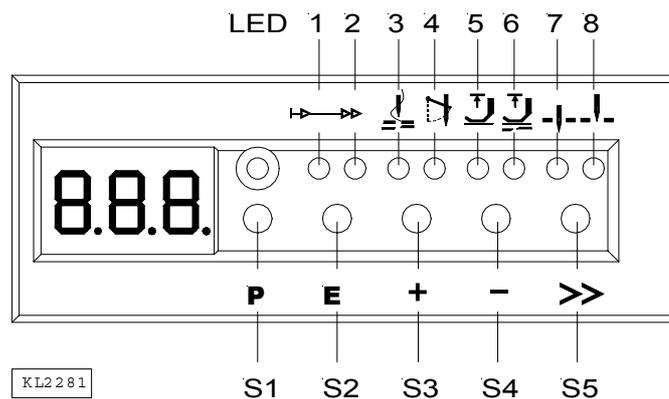
4. Após accionamento da tecla E será indicado o valor do parâmetro.



4.4 Alteração de todos os valores dos parâmetros ao nível operador

Podem ser alterados todos os valores dos parâmetros ao nível operador (ver Lista dos Parâmetros) sem introdução de um número de código.

- Pressionar tecla **P** → É indicado o primeiro número de parâmetro
- Pressionar tecla **E** → É indicado o valor do parâmetro
- Pressionar tecla **+/-** → É alterado o valor do parâmetro
- Pressionar tecla **E** → É indicado o próximo número de parâmetro
- Pressionar tecla **E** → É indicado o valor do parâmetro
- Pressionar tecla **+/-** → É alterado o valor do parâmetro
- etc.
- Pressionar 2 vezes tecla **P** → É terminada a programação ao nível operador



4.5 Comutação das funções

Funções comutáveis podem ser alteradas ao pressionar uma tecla. O estado de comutação é indicado por díodos luminosos (LED) correspondentes. Ver ilustração acima!

Tabela: Atribuição das funções a teclas e LED

Função	Tecla	LED número	
Arranque suave ligado	E (S2)	1 = ligado	2 = desligado
Arranque suave desligado	E	1 = desligado	2 = desligado
Corte de linha ligado (em todos os modos excepto modo 7, 11 e 12)	+ (S3)	3 = ligado	4 = desligado
Corte de linha ligado	+	3 = desligado	4 = ligado
Corte de linha e limpa-linhas ligados	+	3 = ligado	4 = ligado
Corte de linha e limpa-linhas desligados	+	3 = desligado	4 = desligado
Cortador de fita no início da costura (modo 7)	+ (S3)	3 = ligado	4 = desligado
Cortador de fita no fim da costura ligado	+	3 = desligado	4 = ligado
Cortador de fita no início e no fim da costura ligado	+	3 = ligado	4 = ligado
Cortador de fita no início e no fim da costura desligado	+	3 = desligado	4 = desligado
Elevação (automática) do pé calcador ao parar a meio da costura	- (S4)	5 = ligado	6 = desligado
Elevação (automática) do pé calcador no fim da costura	-	5 = desligado	6 = ligado
Elevação (automática) do pé calcador ao parar a meio da costura e no fim da costura	-	5 = ligado	6 = ligado
Elevação (automática) do pé calcador desligada	-	5 = desligado	6 = desligado
Posição básica em baixo (posição 1)	>> (S5)	7 = ligado	8 = desligado
Posição básica em cima (posição 2)	>>	7 = desligado	8 = ligado

5 Colocação em Serviço

Antes de colocar em serviço é favor verificar e/ou regular:

- A montagem correcta do motor, do posicionador e dos acessórios
- A selecção correcta do processo de corte mediante o parâmetro 290
- Se for necessário, a regulação correcta do sentido de rotação do motor mediante o parâmetro 161
- A selecção correcta das funções das teclas (entradas) mediante os parâmetros 240/242/243
- A velocidade de posicionamento correcta mediante o parâmetro 110
- A velocidade máxima correcta compatível com a máquina de costura mediante o parâmetro 111
- A regulação dos restantes parâmetros importantes
- Que é efectuada a operação de coser para que os valores regulados sejam armazenados

Ajuda para a Regulação e Colocação através da Rotina de Instalação

6 Ajuste das Funções de Base

6.1 Sentido de rotação do motor

Funções	Parâmetro
Sentido de rotação do motor	161

Parâmetro 161 = 0

Rotação do motor à direita (olhando para o eixo do motor)

Parâmetro 161 = 1

Rotação do motor à esquerda



ATENÇÃO

Quando se altera a montagem do motor, p.ex. voltado ou com contraveio, deve-se verificar se a atribuição da posição do interruptor corresponde ao sentido de rotação.

6.2 Selecção da sequência de funções (processos de corte de linha)

Este comando está preparado para o manejo de máquinas de ponto preso, ponto cadeia e corta e cose com diferentes sequências de funções. A selecção ocorre com o parâmetro 290.



ATENÇÃO

Antes da comutação das sequências de funções, têm de ser retirados os cabos de ligação das entradas e saídas. É imprescindível verificar se a máquina instalada é adequada para a sequência de funções regulada.

Efectuar a regulação com o parâmetro 290 somente após rede ligada!

Regulação da sequência de funções mediante o parâmetro 290										
Modo	Denominação	Adaptador	Saídas					Entradas		
	Transistores de potência →		FL ST2/35	M1 ST2/37	M2 ST2/28	M3 ST2/27	ML ST2/32	in1 ST2/7	in3 ST2/6	in4 ST2/8
0	Ponto preso; p.ex. Brother (737-113, 737-913)	1112814	FL	FA1 +	FA2	FW	-	-	NHT	-
	Aisin (AD3XX, AD158, 3310; EK1)	1112815	FL	FA1 +	FA2	FW	-	-	NHT	-
	Pfaff (563, 953, 1050, 1180)	1112841	FL	FA1	FA2	FW	ML	-	-	FLEX
	Dürkopp Adler (210, 270)	1112845	FL	FA1 +	FA2	FW	-	-	NHT	EST
1	Ponto preso; p.ex. Singer (591, 211U, 212U)	1112824	FL	-	FA2	FW	-	NHT	-	-
2	Ponto preso; p.ex. Singer (212 UTT)	1112824	FL	-	FA	FSPL	-	NHT	-	-
3	Ponto preso; p. ex. Dürkopp Adler (467)		FL	FA	FSPL	FW	ML	NHT	-	-
4	Ponto cadeia; Union Special (34000 und 36200 a substituir US80A)	1112865	FL	-	FA-V	FW	ML	LSP	LSP	ENTK
	(CS100 e FS100)	1112905	FL	M1	FA-V	FW	ML	LSP	LSP	-
5	Ponto cadeia; decurso paralelo Yamato (sérieVC)	1112818	FL	FA	-	FW	-	LSP	-	-
	Yamato (sérieVG)	1113178	FL	FA	-	FW	-	LSP	-	-
	Kansai (RX 9803)	1113130	FL	FA	-	FW	ML	LSP	-	-
	Pegasus (W500/UT)	1112821	FL	FA	FA	FW	-	LSP	-	-
	Brother (FD3-B257)	1112822	FL	FA	FA	FW	-	LSP	ENTK	-
	Global (CB2803-56)	1112866	FL	-	-	FA	-	LSP	-	-
	Rimoldi (F27)	1113096	FL	FW	FAO	FAU	ML	-	-	-
6	Ponto cadeia; cortador de fita/ tesoura rápida		FL	M1	AH1	AH2	ML	-	-	-
7	Corta e cose		FL	M1	M2	AH	ML	-	-	-
8	Backlatch; Pegasus	1113234	-	PD≤-1	PD≥1	-	-	LSP	N.AUTO	-
9	Backlatch; Yamato (ABT3)	1112826	-	PD≤-1	PD≥1	-	-	LSP	N.AUTO	-
	Backlatch; Yamato (ABT13, ABT17)	1113205	-	PD≤-1	PD≥1	-	-	LSP	N12.AU	N9.AU
10	Ponto preso; p.ex. Union Special (63900AMZ a substituir US80A)	1113199	FL	-	FA-V	FW	ML	-	-	-
11	Inversão do sentido de rotação através do pedal na pos. -2		FL	DR-UK	PD=-2	ML	ML	N.POS	-	-
12	Inversão do sentido de rotação através da saída in3		FL	DR-UK	PD=0	ML	ML	N.POS	DR-UK	-
13	Ponto preso; Pfaff (1425)	1113324	FL	FA	FSPL	FW	ML	NH	POS2	DB
14	Ponto preso; p. ex. Juki (5550-6)	1112816	FL	FA1+2	-	FW	-	-	-	-
	Juki (5550-7)	1113132	FL	FA1+2	FZ	FW	-	-	-	-
17	Ponto cadeia; Pegasus		FL	M1	M2	M3	ML	-	-	-
18	Corta e cose; Bottoms		FL	M1	AH	M3	ML	-	-	-
19	Ponto preso; Macofrey		FL	FA-R	FA-V	FW	ML	-	-	-
20	Ponto preso; Juki (LU1510-7)	1113200	FL	FA	FSPL	-	-	-	BIT0	BIT1
22	Ponto preso; Brother (B-891)		FL	FA	FSPL	FW	ML	-	-	-

Ver página seguinte para as abreviaturas das saídas para electroímans!

Explicação das abreviaturas na página precedente

Saídas:

FL	= Elevação do pé calcador
FA1	= Corte de linha pos. 1...1A
FA2	= Corte de linha pos. 1A...2
FA1+2	= Corte de linha pos. 1...2
FSPL	= Supressão da tensão da linha
FA-R/FA-V	= Corte de linha para trás/para a frente
ML	= Máquina em marcha
FW	= Limpa-linhas
AH/AH1/AH2	= Cortador de fita/cortador de fita 1 / 2
DR-UK	= Inversão do sentido de rotação
PD=0	= Posição do pedal 0
PD-2	= Posição do pedal -2
FAO	= Corte de linha superior
FAU	= Corte de linha inferior
FZ	= Retira-linhas
PD≥1	= Posições do pedal 1...12
PD≤-1	= Posições do pedal -1 / -2

Entradas:

NHT	= Agulha em cima/em baixo
EST	= Ponto único
FLEX	= Elevação externa do pé calcador
N.POS	= Velocidade de posicionamento
N.AUTO	= Velocidade automática
N9.AU	= Velocidade automática n9
N12.AU	= Velocidade automática n12
LSP	= Laufsperr
DR-UK	= Inversão do sentido de rotação
NH	= Agulha em cima
POS2	= Marcha à posição 2
DB	= Limitação de velocidade n12
ENTK	= Libertar da cadeia
BIT0	= Limitação de velocidade bit 0
BIT1	= Limitação de velocidade bit 1

Modo 0 Máquinas de ponto preso

- Corte de linha a partir da entrada até à saída da ranhura na posição 1
- Corte de linha a partir da saída da ranhura na posição 1 até à entrada da ranhura na posição 2
- Limpa-linhas durante um tempo programável (t6)
- Elevação do pé calcador (ver capítulo "Elevação do pé calcador")
- Sinal "máquina em marcha"

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

- Corte de linha a partir da saída da ranhura na posição 1 até à entrada da ranhura na posição 2
- Paragem do motor ao sair da posição 2
- Limpa-linhas durante um tempo programável (t6)
- Elevação do pé calcador (ver capítulo "Elevação do pé calcador")
- Sinal "máquina em marcha"

Modo 2 Máquinas de ponto preso (Singer 212 UTT)

- Corte de linha durante um tempo programável (kt2) após paragem intermédia na posição 1
- Supressão da tensão da linha a partir da entrada da ranhura na posição 1 até à entrada da ranhura na posição 2
- Elevação do pé calcador (ver capítulo "Elevação do pé calcador")
- Sinal "máquina em marcha"

Modo 3 Máquinas de ponto preso com sistema corte de linha (p.ex. Dürkopp Adler)

- Corte de linha durante um tempo programável (tFA) e durante incrementos programáveis (iFA) após paragem intermédia na posição 1
- Supressão da tensão da linha a partir do arranque na posição 1, durante o tempo de activação (FSA), após o retardamento (FSE)
- Limpa-linhas durante um tempo programável (t6)
- Elevação do pé calcador (ver capítulo "Elevação do pé calcador")
- Sinal "máquina em marcha"

Modo 4 Máquinas de ponto cadeia (Union Special)

- Corte de linha para a frente durante o tempo de activação (kt2), após paragem na posição 2 e após o retardamento (kd2)
- Corte de linha para trás durante o tempo de activação (kt1), após paragem na posição 2 e após o retardamento (kd1)
- Limpa-linhas durante o tempo de activação (kt3), após paragem na posição 2 e após o retardamento (kd3)
- Elevação do pé calcador (ver capítulo "Elevação do pé calcador")
- Sinal "máquina em marcha"

Modo 5 Máquinas de ponto cadeia em geral

- Sinal "máquina em marcha"

196 = 0 Sinal M1 durante o tempo de activação (kt1), após paragem na posição 2 e após o retardamento (kd1)

- Sinal M2 durante o tempo de activação (kt2), após paragem na posição 2 e após o retardamento (kd2)
- Sinal M3 durante o tempo de activação (kt3), após paragem na posição 2 e após o retardamento (kd3)
- Elevação retardada do pé calcador por o tempo (kdF) após paragem na posição 2 (ver capítulo "Elevação do pé calcador")

- 196 = 1** Sinal M1 durante o tempo de activação (kt1), após o fim da costura na posição 2 e após o retardamento (kd1)
- Sinal M2 durante o tempo de activação (kt2), após o fim da costura na posição 2 e após o retardamento (kd2)
 - Sinal M3 durante o tempo de activação (kt3), após o fim da costura na posição 2 e após o retardamento (kd3) e após outra rotação da máquina. Depois desliga-se o sinal M3 (ver fluxograma das funções).
 - Elevação retardada do pé calcador por o tempo (t7) após o desligar do último sinal
- 273 = ON** Sinal M1 durante o tempo de activação (kt1), após paragem na posição 2 e após o retardamento (kd1)
- Sinal M2 durante o tempo de activação (At2), após paragem na posição 2 e após o retardamento (Ad2) e durante o tempo de activação (kt2), após paragem na posição 2 e após o retardamento (kd2)
 - Sinal M3 durante o tempo de activação (At1), após paragem na posição 2 e após o retardamento (Ad1)
 - Sinal M5 (ML) durante o tempo de activação (At3), após o fim da costura na posição 2 e após o retardamento (kd3). Não ha sinal “máquina em marcha” (ver fluxogramas das funções)
 - Elevação retardada do pé calcador por o tempo (kdF) após paragem na posição 2 (ver capítulo "Elevação do pé calcador")
- Modo 6** Máquinas de ponto cadeia com cortador de fita ou tesoura rápida
- Sinal M1 durante o tempo de activação (kt1), após paragem na posição 2 e após o retardamento (kd1)
 - Sinal M2 durante o tempo de activação (kt2), após paragem na posição 2 e após o retardamento (kd2) ou então com parâmetro 232 = ON, como **tesoura rápida** alternando com M3
 - Sinal M3 durante o tempo de activação (kt3), após paragem na posição 2 e após o retardamento (kd3) ou então com parâmetro 232 = ON, como **tesoura rápida** alternando com M2
 - Elevação do pé calcador (ver capítulo "Elevação do pé calcador")
 - Sinal “máquina em marcha”
- Modo 7** Máquinas de corta e cose
- Sinal M1 durante o tempo de activação (kt1), após paragem na posição 2 e após o retardamento (kd1)
 - Sinal M2 durante o tempo de activação (kt2), após paragem na posição 2 e após o retardamento (kd2) ou então com parâmetro 232=ON, como **tesoura rápida** alternando/alternadamente com M3 (**parâmetro 282=0**)
 - Cortador de fita após a contagem de pontos (c3) no início da costura e após a contagem de pontos (c4) no final da costura
 - Elevação do pé calcador (ver capítulo "Elevação do pé calcador")
 - Sinal “máquina em marcha”
- Modo 8** Máquinas “backlatch” (Pegasus)
- Sinal M1 com o pedal na posição -1 e -2
 - Sinal M2 com o pedal nas posições 1-12
 - Sinal M3 invertido com o pedal nas posições 1-12
 - Elevação do pé calcador (ver capítulo "Elevação do pé calcador")
 - Sinal “máquina em marcha”
 - Bloqueio de marcha efectivo com contacto aberto (**entrada in1 / parâmetro 240=6**)
Velocidade automática tem prioridade sobre o bloqueio de marcha
 - Tecla para marcha com velocidade automática (**entrada in3 / parâmetro 242=10**)
- Modo 9** Máquinas “backlatch” (Yamato)
- Sinal M1 com o pedal na posição -1 e -2
 - Sinal M2 com o pedal nas posições 1-12
 - Sinal M3 invertido com o pedal nas posições 1-12
 - Elevação do pé calcador (ver capítulo "Elevação do pé calcador")
 - Sinal “máquina em marcha”
 - Tecla para marcha com velocidade automática n12 (**entrada in3 / parâmetro 242=10**)
 - Bloqueio de marcha efectivo com contacto aberto (**entrada in1 / parâmetro 240=6**)
 - Bloqueio de marcha tem prioridade sobre a velocidade automática n12
 - Tecla para marcha com velocidade automática n9 (**entrada in4 / parâmetro 243=34**)
Velocidade automática n9 tem prioridade sobre o bloqueio de marcha
- Modo 10** Máquinas de ponto preso (cortador de linha Refrey)
- Corte de linha para a frente a partir da saída da ranhura na posição 1 até à entrada da ranhura na posição 2
 - Encontrando-se o corte de linha para trás com accionamento constante durante o tempo (kt1), o sinal é então impulsionado periodicamente.
 - Limpa-linhas (M3) durante o tempo de activação (kt3), após paragem na posição 2 e após o retardamento (kd3)
 - Elevação do pé calcador (ver capítulo "Elevação do pé calcador")
 - Sinal “máquina em marcha”
- Modo 11** Inversão do sentido de rotação através do pedal na posição -2
- Sinal M1 “sentido de rotação”
 - Sinal M2 “pedal = -2”
 - Sinal “máquina em marcha”
 - Elevação do pé calcador (ver capítulo "Elevação do pé calcador")
 - Tecla para marcha com velocidade de posicionamento (**entrada in1 / parâmetro 240=20**)

- Modo 12** Inversão do sentido de rotação através da saída in3
- Sinal M1 “sentido de rotação”
 - Sinal M2 “pedal = 0”
 - Sinal “máquina em marcha”
 - Elevação do pé calçador (ver capítulo "Elevação do pé calçador")
 - Tecla para marcha com velocidade de posicionamento (**entrada in1 / parâmetro 240=20**)
 - Tecla para inversão do sentido de rotação (**entrada in3 / parâmetro 242=21**)
- Modo 13** Máquinas de ponto preso com sistema corte de linha (Pfaff 1425)
- Corte de linha durante incrementos programáveis (iFA) após paragem intermédia na posição 1
 - Supressão da tensão da linha a partir da entrada da ranhura na posição 1, durante o tempo de activação (FSA), após o retardamento (FSE)
 - Limpa-linhas durante um tempo programável (t6)
 - Elevação do pé calçador (ver capítulo "Elevação do pé calçador")
 - Sinal “máquina em marcha”
 - Tecla para função “agulha em cima" (**entrada in1 / parâmetro 240=2**)
 - Tecla para marcha à posição 2 (**entrada in3 / parâmetro 242=24**)
 - Tecla para limitação de velocidade (n12) (**entrada in4 / parâmetro 243=11**)
- Modo 14** Máquinas de ponto preso (Juki 5550-6, 5550-7)
- Corte de linha (M1) a partir da entrada da ranhura na posição 1 até à entrada da ranhura na posição 2
 - Sinal (M2) durante o tempo de activação (kt4), após paragem na posição 2 e após o retardamento (kd4)
 - Limpa-linhas (M3) durante um tempo programável (t6)
 - Elevação do pé calçador (ver capítulo "Elevação do pé calçador")
 - Sinal “máquina em marcha”
- Modo 17** Máquinas de ponto cadeia (trancagem do ponto de cadeia no final [stitchlock] Pegasus)
- Corte de linha (FA) durante o tempo de activação (kt2), após paragem dependente do ângulo e o retardamento (kd2)
 - Sinal “trancagem do ponto de cadeia no final” (STS) durante o tempo de activação (kt3), após paragem intermédia na posição 2 e paragem dependente do ângulo, após o retardamento (kd3)
 - Corte da linha de recobrimento (LFA) durante o tempo de activação (kt1), após paragem dependente do ângulo, após o retardamento (kd1)
 - Elevação retardada do pé calçador por o tempo (kdF) após paragem na posição 2 (ver capítulo "Elevação do pé calçador")
 - Sinal “máquina em marcha”
- Modo 18** Máquinas de corta e cose (Bottoms Overlock)
- Cortador de fita durante a contagem de pontos (c1) no início da costura e durante a contagem de pontos (c2) no final da costura
 - Sinal M1 após os pontos de compensação da fotocélula e durante a contagem de pontos (c4)
 - Sinal M3 durante a fotocélula escura
 - Elevação retardada do pé calçador por o tempo (kdF)
 - Sinal “máquina em marcha”
- Modo 19** Máquinas de ponto preso (Macofrey) funções como no modo 10!
- Modo 20** Máquinas de ponto preso (Juki LU1510-7)
- Corte de linha durante incrementos programáveis (iFA) após paragem intermédia a partir da posição 1
 - Supressão da tensão da linha a partir da entrada da ranhura na posição 1, durante o tempo de activação (FSA), após o retardamento (FSE)
 - Limpa-linhas durante o tempo de activação (kt3), a partir da paragem na posição 2 e após o retardamento (kd3)
 - Elevação do pé calçador (ver capítulo "Elevação do pé calçador")
 - Sinal “máquina em marcha”
- Modo 22** Máquinas de ponto preso (Brother B-891)
- Corte de linha durante incrementos programáveis (iFA) após paragem intermédia na posição 1
 - Supressão da tensão da linha a partir da saída da ranhura na posição 2, durante o tempo de activação (FSA), após o retardamento (FSE)
 - Limpa-linhas durante um tempo programável (t6)
 - Elevação do pé calçador (ver capítulo "Elevação do pé calçador")
 - Sinal “máquina em marcha”
- Ver os diversos modos no capítulo "Fluxogramas das Funções" na Lista dos Parâmetros!**

6.3 Funções das teclas das entradas in1, in3 e in4

Funções	Parâmetro
Entrada 1 funções de entrada seleccionáveis 0... 44	in1 240
Entrada 3 “ “ 0... 44	in3 242
Entrada 4 “ “ 0... 44	in4 243
Filtro de entradas digitais por software de todas as entradas ligado/desligado	238

Ver as funções das teclas das entradas mencionadas acima na Lista dos Parâmetros.

6.4 Velocidade de posicionamento

Funções	Parâmetro
Velocidade de posicionamento	n1 110

A velocidade de posicionamento pode ser ajustada com o parâmetro 110 no dispositivo de comando no âmbito de 70...390 rpm.

6.5 Velocidade máxima compatível com a máquina de costura

A velocidade máxima da máquina é definida mediante a polia seleccionada e mediante as seguintes regulações:

- A velocidade máxima é regulada com o parâmetro 111 (n2)
- A limitação da velocidade máxima é ajustada para o nível adequado de utilização segundo a descrição feita no capítulo "Introdução directa da limitação da velocidade máxima (DED)".

6.6 Velocidade máxima

Funções	Parâmetro
Velocidade máxima	n2 111

Aviso:

Pode verificar qual é a velocidade máxima da máquina de costura na documentação fornecida pelo fabricante.

Aviso:

Tem que ser montada uma polia que o motor com o número máximo de pontos opere com aprox. 4000 rpm.

Se a programação dos valores de parâmetro de 3 e/ou 4 casas decimais for efectuada no comando (sem painel de comando), então o valor indicado de 2 e/ou 3 casas decimais terá de ser multiplicado por 10.

6.7 Posições

Antes de ajustar o posicionador deve-se verificar se o sentido de rotação do eixo do motor está correctamente ajustado!



ATENÇÃO!

Quando se altera a montagem do motor, p.ex. voltado ou com contraveio, deve-se verificar se o sentido de rotação está correcto. As posições devem ser, caso necessário, ajustadas de novo.



ATENÇÃO!

Para ajustar os discos de posicionamento é obrigatório desligar a rede.



ATENÇÃO!

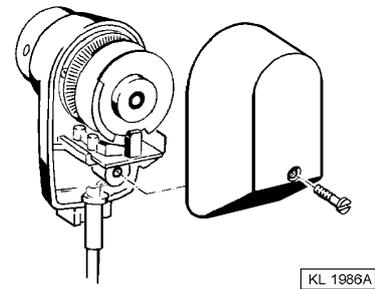
É favor agir cuidadosamente ao ajustar os discos de posicionamento.

Perigo de lesão ao escorregar!

Tome atenção que os discos de posicionamento e o disco gerador (disco interior) não sejam danificados.

As posições serão ajustadas na seguinte sequência:

- Retirar a tampa do posicionador depois de soltar os parafusos.
- Seleccionar com a tecla S5 a posição básica **agulha em baixo** (LED 7 no dispositivo de comando acende-se).
- Ajustar o disco do meio para posição 1 no sentido desejado.
- Pressionar o pedal brevemente para a frente.
- Verificar a posição de paragem.
- Pedal para trás (cortar).
- Seleccionar com a tecla S5 a posição básica **agulha em cima** (LED 8 no dispositivo de comando acende-se).
- Ajustar o disco exterior para posição 2 no sentido desejado.
- Pressionar o pedal brevemente para a frente.
- Verificar a posição de paragem.
- Repetir eventualmente o procedimento completo.
- Seleccionar com a tecla S5 a posição básica desejada.
- Colocar novamente a tampa e apertar os parafusos.



Aviso:

Para o decorrer das funções, que são comandadas pela largura de ranhura, esta deverá ser eventualmente também ajustada, de acordo com o que ficou anteriormente determinado. Para tal deve-se iniciar o decorrer da função desejado para verificar o ajuste correcto. Em posicionadores com largura de ranhura regulável, o ângulo de abertura não pode ser inferior a 20°.

Aviso:

Para garantir um procedimento de corte correcto, as posições 1 e 2 não podem ser sobrepostas.

6.8 Indicação das posições de sinais e de paragem

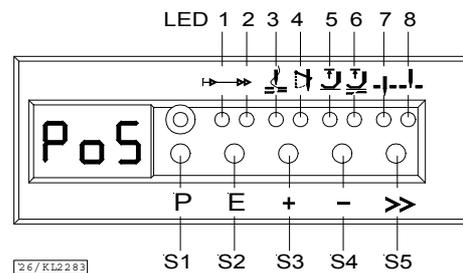
Funções	Parâmetro
Indicação das posições 1 e 2	172

A regulação das posições pode ser controlada facilmente com o parâmetro 172.

- Chamar parâmetro 172
- Aparece "PoS" no indicador do comando
- Virar o volante conforme o sentido de rotação do motor

Indicação no dispositivo de comando

- LED 7 acende-se corresponde à posição 1
- LED 7 apaga-se corresponde à posição 1A
- LED 8 acende-se corresponde à posição 2
- LED 8 apaga-se corresponde à posição 2A



6.9 Comportamento de travagem

Funções	Parâmetro
Acção de travagem ao alterar o valor teórico ≤ 4 graus	207
Acção de travagem ao alterar o valor teórico ≥ 5 graus	208

- A acção de travagem entre os graus de velocidade é regulada pelo parâmetro 207
- A acção de travagem para a paragem é regulada pelo parâmetro 208

O seguinte aplica-se a todos os valores:
Quanto maior o valor, mais forte é a acção de travagem!

6.10 Força de travagem com a máquina parada

Funções	Parâmetro
Força de travagem com a máquina parada	153

Esta função impede um desvio involuntário da agulha com a máquina parada. O efeito pode ser controlado virando o volante.

- A força de travagem tem efeito com a máquina parada
 - ao parar a meio da costura
 - após final de costura
- O efeito é ajustável
- Quanto maior o valor regulado maior é a força de travagem

6.11 Comportamento de arranque

Funções	Parâmetro
Flanco de arranque	220

Ao acelerar o motor, a dinâmica pode ser adaptada à característica da máquina de costura (ligeira/pesada).

- Valor de ajuste alto = aceleração grande

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

6.12 Tensão de alimentação 5V ou 15V



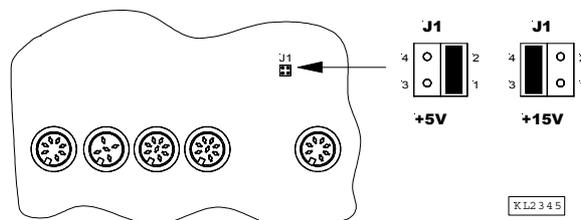
ATENÇÃO!

Nunca abrir o dispositivo de comando sem desligar o motor da rede!

Para aparelhos externos existe na tomada B18/6 uma tensão de alimentação de +5V. Esta pode ser alterada para +15V, abrindo a tampa e comutando uma ficha J1 colocada numa placa de circuito impresso.

+5V = Unir pinos 1 e 2 do lado direito com a ponte de contacto (regulação de origem)

+15V = Unir pinos 3 e 4 do lado esquerdo com a ponte de contacto



7 Funções

7.1 Primeiro ponto após rede ligada

Funções	Parâmetro
1 ponto em velocidade de posicionamento após rede ligada	231

Para a protecção da máquina de costura, estando o parâmetro 231 ligado, o primeiro ponto após a ligação da corrente é efectuado com a velocidade de posicionamento, independentemente da posição do pedal e da função “arranque suave”.

7.2 Arranque suave

Funções	Parâmetro
Arranque suave ligado/desligado	134

Funções:

- após rede ligada
- no começo de uma nova costura
- velocidade controlada mediante accionamento do pedal e limitada a (n6)
- domina velocidade inferior de uma função activada paralelamente (p.ex. contagem de pontos)
- contagem de pontos está sincronizada para posição 1
- interrupção com pedal em posição 0
- suspensão por accionamento completo do pedal para trás (posição -2)

7.2.1 Velocidade de arranque suave

Funções	Parâmetro
Velocidade de arranque suave	n6 115

Se a programação dos valores de parâmetro de 3 e/ou 4 casas decimais for efectuada no comando, então o valor indicado de 2 e/ou 3 casas decimais terá de ser multiplicado por 10.

7.2.2 Pontos de arranque suave

Funções	Parâmetro
Número dos pontos de arranque suave	SSc 100

7.3 Elevação do pé calcador

Funções	Comando
Automaticamente durante a costura	LED acima da tecla do lado esquerdo acende-se Tecla S4
Automaticamente após o corte de linha	LED acima da tecla do lado direito acende-se Tecla S4

Funções	Parâmetro
Pé calcador automático com pedal para a frente no fim da costura, estando a fotocélula ou a contagem de pontos activada	023
Supressão da tensão da linha com pé calcador no fim da costura ou na paragem intermédia e no fim da costura (efectivo só no modo 13)	024
Atraso na activação com pedal na posição -1	t2 201
Atraso de arranque após desactivação do sinal "elevação do pé calcador"	t3 202
Tempo de accionamento pleno	t4 203
Tempo de activação com cadência	t5 204
Retardamento após o limpa-linhas até à elevação do pé calcador	t7 206
Retardamento após o corte de linha sem limpa-linhas até à elevação do pé calcador	tFL 211
Seleccção da função "elevação do pé calcador"	236

Pé calcador é elevado:

- durante a costura
 - pressionando o pedal para trás (posição -1) ou automaticamente (com tecla **S4** no comando, LED do lado esquerdo acende-se) premindo uma tecla conforme a pré-seleccção dos parâmetros 240/242/243
- após o corte de linha
 - pressionando o pedal para trás (posição -1 ou -2) ou automaticamente (com tecla **S4** no comando, LED do lado direito acende-se) premindo uma tecla conforme a pré-seleccção dos parâmetros 240/242/243 mediante fotocélula, automaticamente com pedal para a frente conforme a regulacção do parâmetro 023 mediante contagem de pontos, automaticamente com pedal para a frente conforme a regulacção do parâmetro 023
 - atraso na activação após o limpa-linhas (t7)
 - atraso na activação sem limpa-linhas (tFL)

É possível impedir uma elevação involuntária do pé calcador antes do cortar da linha na transição da posição 0 do pedal à posição -2 regulando um atraso na activação (t2) com parâmetro 201.

Força de retenção do pé calcador elevado:

O pé 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 parâmetro 203, a força de retenção no accionamento parcial com parâmetro 204.



ATENÇÃO!

Uma força de retenção demasiado grande pode causar a destruição do electroíman e do dispositivo de comando. Respeite sempre o tempo permitido para a operação do electroíman e ajuste o valor apropriado conforme a seguinte tabela.

Valor	Tempo de activação	Efeito
1	12,5 %	pouca força de retenção
2	25,0 %	
3	37,5%	
4	50,0%	
5	62,5%	
6	75,0%	
7	87,5%	
0	100,0 %	muita força de retenção (accionamento constante)

Pé calcador baixa:

- mover pedal para a posição 0
- mover pedal para a posição ½ (levemente para a frente)
- largar a tecla para elevação manual do pé calcador

Ao pressionar o pedal para a frente, com pé calcador elevado, o atraso de arranque (t3), ajustável com parâmetro 202, será activado.

As seguintes regulações são possíveis com o parâmetro 236:

Parâmetro 236 = 0 O pé calcador pode ser elevado em todas as posições.

Parâmetro 236 = 1 O pé calcador pode ser elevado apenas na posição 2.

Parâmetro 236 = 2 A elevação do pé calcador é armazenada com o pedal na posição -1 ou -2. Esta armazenagem pode ser anulada pressionando o pedal levemente para a frente.

Ver capítulo "Fluxogramas das Funções" na Lista dos Parâmetros!

7.4 Remate intermédio

Funções	Parâmetro
Sinal “remate” na saída M1, M2 ou M3 ligado/desligado	148

148 = 0 Sinal “remate” desligado

148 = 1 Sinal “remate” efectivo na saída M1.

148 = 2 Sinal “remate” efectivo na saída M2.

148 = 3 Sinal “remate” efectivo na saída M3. O parâmetro 297 é automaticamente regulado a “0” quando é atribuído o valor “3” ao parâmetro 148. De igual forma, o parâmetro 148 é automaticamente regulado a “0” se for efectuada uma mudança consequente no parâmetro 297, atribuindo-lhe os valores “1...4”. É tomada em conta a função do último parâmetro a ser modificado.

O sinal **remate** pode ser programado com o parâmetro 148 para uma das três saídas M1, M2 ou M3. Pode atribuir-se uma tecla conforme a selecção de um dos parâmetros: 240/242/243. Pressionando esta tecla, o sinal “remate” pode ser ligado em qualquer posição na costura ou com a máquina parada.

Se o parâmetro 148 for regulado a “0”, a saída correspondente recebe novamente a função prevista no modo seleccionado. Ver capítulo “Esquema de ligações” na Lista dos Parâmetros!



ATENÇÃO!

Antes de comutar este parâmetro, há que verificar se a máquina que está ligada é apropriada para esta função. Senão pode danificar-se a máquina!

7.5 Sinal “máquina em marcha”

Funções	Parâmetro
Sinal máquina em marcha na saída M1, M2 ou M3 ligado/desligado	147
Modo máquina em marcha	155
Atraso de desactivação para o sinal máquina em marcha	156

147 = 0 Sinal **máquina em marcha** desligado

147 = 1 Sinal **máquina em marcha** efectivo na saída M1.

147 = 2 Sinal **máquina em marcha** efectivo na saída M2.

147 = 3 Sinal **máquina em marcha** efectivo na saída M3. O parâmetro 297 é automaticamente regulado a “0” quando é atribuído o valor “3” ao parâmetro 147. De igual forma, o parâmetro 147 é automaticamente regulado a “0” se for efectuada uma mudança consequente no parâmetro 297, atribuindo-lhe os valores “1...4”. É tomada em conta a função do último parâmetro a ser modificado.

O sinal **máquina em marcha** pode ser programado com o parâmetro 148 para uma das três saídas M1, M2 ou M3. A função inicial desta saída é suprimida. Se o parâmetro 147 for regulado a “0”, a saída correspondente recebe novamente a função prevista no modo seleccionado.

Além disso, o sinal **máquina em marcha** permanece activo na tomada ST2/32, excepto com a regulação do parâmetro **290 = 5 e 273 = ON ou 297 = 4**. Neste caso, a saída na tomada ST2/32 está prevista para outros sinais.

Parâmetro 155 = 0 Sinal **máquina em marcha** desactivado

Parâmetro 155 = 1 Sinal **máquina em marcha** é emitido sempre que o motor está em marcha.

Parâmetro 155 = 2 Sinal **máquina em marcha** é emitido sempre que a velocidade é superior a 3000 rpm.

Parâmetro 155 = 3 Sinal **máquina em marcha** é emitido sempre que o pedal não está na posição 0.

O momento de desactivação do sinal pode ser retardado com o parâmetro 156.

Ver capítulo “Esquema de ligações” na Lista dos Parâmetros!



ATENÇÃO!

Antes de comutar este parâmetro, há que verificar se a máquina que está ligada é apropriada para esta função. Senão pode danificar-se a máquina!

7.6 Inversão de rotação

Funções		Parâmetro
Velocidade de posicionamento	n1	110
Número de passos da inversão de rotação	ird	180
Atraso na activação da inversão de rotação	drd	181
Inversão de rotação LIGADA/DESLIGADA		182

A função **inversão de rotação** efectua-se após o processo de corte. Ao atingir a posição de paragem, o motor pára durante o tempo de atraso na activação da inversão de rotação. Depois reverte um número determinável de passos em velocidade de posicionamento. 1 passo corresponde aprox. 3°.

7.7 Libertar da cadeia (modos 4/5/6/7)

Funções		Parâmetro
Número dos pontos adicionais ao libertar da cadeia (apenas efectivo se parâmetro 190 = 3)	c6	184
Função "libertar da cadeia" nos modos 4, 5, 6 e 7		190

No processo de libertar da cadeia no fim da costura, são suprimidas automaticamente as funções **processo de corte e cortador de fita/tesoura rápida**. O motor pára na posição 1, se o parâmetro 180 = >0. Pára na posição básica seleccionada, se o parâmetro 180 = 0. Com esta regulação (só modo 7) a inversão de rotação é bloqueada e a função **cortador de fita/tesoura rápida** é possível, se o parâmetro 190 for regulado a "3". Além disso, pontos adicionais (parâmetro 184) e "empilhar o tecido por sopra" efectuam-se na saída M1.

Regulações necessárias para o processo de libertar da cadeia:

- Regular o libertar da cadeia com o parâmetro 190 = 1 / 2 / 3 (190 = 0 "libertar da cadeia" desligado).
- Ligar a inversão de rotação com o parâmetro 182.
- Regular o **atraso na activação** com o parâmetro 181 e o **ângulo de inversão de rotação** com o parâmetro 180.
- Determinar a função **"libertar da cadeia" para uma tecla** com um dos parâmetros 240, 242 ou 243.

Parâmetro 190 = 0: "Libertar da cadeia" desligado

Parâmetro 190 = 1: Decurso com o pedal na posição -2 em plena marcha ou a partir da posição 2:

- Carregar na tecla "libertar da cadeia"
- Marcha com velocidade de posicionamento para posição 1
- Decurso do ângulo de inversão de rotação com velocidade de posicionamento após um atraso na activação regulável

Parâmetro 190 = 1: Decurso com o pedal na posição -2 com a máquina parada na posição 1:

- Carregar na tecla "libertar da cadeia"
- Decurso do ângulo de inversão de rotação com velocidade de posicionamento após um atraso na activação regulável

Parâmetro 190 = 2: Decurso automático com fotocélula no fim da costura sem corte de fita / pedal na posição -2 conforme a regulação do parâmetro 019:

- Carregar na tecla "libertar da cadeia"
- Após a detecção do fim da costura, marcha para posição 1
- Decurso do ângulo de inversão de rotação com velocidade de posicionamento após um atraso na activação regulável

Parâmetro 190 = 3: Decurso automático com fotocélula no fim da costura com corte de fita e pontos adicionais (apenas possível nos modos 7):

- Carregar na tecla "libertar da cadeia"
- Após a detecção do fim da costura, execução dos pontos de compensação e da contagem final até ao corte de fita
- Pontos adicionais até ao libertar da cadeia, reguláveis com o parâmetro 184
- Depois da parada da máquina não ocorre inversão de rotação, mas o sinal M1 "empilhar o tecido por sopra" será emitido caso outras regulações dos parâmetros 146, 147, 148 não tenham sido efectuadas.

Além disso, o valor “27” pode ser regulado mediante um dos parâmetros 240, 242 ou 243. Desta maneira o “**libertar da cadeia**” pode ser efectuado em cada percurso de costura ao pressionar a tecla externa. Não é possível repetir este processo no mesmo percurso de costura.

Para o funcionamento do comando ver os fluxogramas das funções na Lista dos Parâmetros.

7.8 Bloqueio de marcha



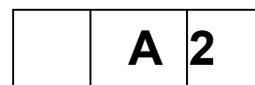
ATENÇÃO!

Esta função não é um dispositivo de segurança. Em caso de trabalhos de manutenção e de reparação, continua a ser imprescindível que a máquina seja desligada da tensão de rede.

A função “bloqueio de marcha” é possível ao ligar um interruptor à tomada ST2 ou B4, conforme a pré-selecção dos parâmetros 240/242/243.

Indicação após activação do bloqueio de marcha:

Indicação no dispositivo de comando



Bloqueio de marcha na costura livre, na costura com contagem de pontos e na costura por fotocélula:

A costura é interrompida mediante o abrir ou fechar do interruptor.

- Paragem na posição básica
- Agulha em cima não é possível
- Elevação do pé calcador é possível

Rearranque após o bloqueio de marcha

Funções	Parâmetro
Rearranque após o bloqueio de marcha	234

Com o parâmetro 234 é determinado como possibilitar um novo arranque após o abrir e/ou fechar do interruptor.

Parâmetro 234 = OFF Rearranque após o bloqueio de marcha sem influência do pedal. Esta regulação é aplicável p.ex. a autómatos de costura.

Parâmetro 234 = ON Rearranque após o bloqueio de marcha apenas depois de colocar o pedal na posição 0.

7.9 Ajustamento de curso / flip-flop 1

Funções	Parâmetro
Ajustamento de curso ligado/desligado	137
Sinal “ajustamento de curso” emite-se com contacto fechado ou aberto	263

7.9.1 Sinal “ajustamento de curso”

Funções	Parâmetro
Sinal “ajustamento de curso” na saída M1, M2 ou M3 ligado/desligado	146

146 = 0 Sinal **ajustamento de curso** desligado

146 = 1 Sinal **ajustamento de curso** efectivo na saída M1.

146 = 2 Sinal **ajustamento de curso** efectivo na saída M2.

146 = 3 Sinal **ajustamento de curso** efectivo na saída M3. O parâmetro 297 é automaticamente regulado a “0” quando é atribuído o valor “3” ao parâmetro 146. De igual forma, o parâmetro 146 é automaticamente regulado a “0” se for efectuada uma mudança consequente no parâmetro 297, atribuindo-lhe os valores “1...4”. É tomada em conta a função do último parâmetro a ser modificado.

O sinal **ajustamento de curso** pode ser programado com o parâmetro 146 para uma das três saídas M1, M2 ou M3. Pode atribuir-se uma tecla conforme a selecção de um dos parâmetros: 240/242/243. Pressionando esta tecla, o sinal **ajustamento de curso** pode ser ligado em qualquer posição na costura.

Se o parâmetro 146 for regulado a "0", a saída correspondente recebe novamente a função prevista no modo seleccionado. Ver capítulo "Esquema de ligações" na Lista dos Parâmetros!



ATENÇÃO!

Antes de comutar este parâmetro, há que verificar se a máquina que está ligada é apropriada para esta função. Senão pode danificar-se a máquina!

7.9.2 Velocidade do ajustamento de curso

Funções	Parâmetro
Velocidade do ajustamento de curso	n10 117

7.9.3 Retardamento de desactivação da velocidade do ajustamento de curso

Funções	Parâmetro
Retardamento de desactivação da velocidade do ajustamento de curso	thP 152

7.9.4 Pontos de ajustamento de curso

Funções	Parâmetro
Número de pontos do ajustamento de curso	chP 185

O accionamento da tecla externa "ajustamento de curso", conforme a regulação dos parâmetros 240/242/243, causa uma limitação à velocidade do ajustamento de curso. O electroíman de ajustamento de curso é activado se a velocidade for \leq velocidade do ajustamento de curso. Pontos adicionais podem ser programados mediante o parâmetro 185. Desta maneira, o ajustamento de curso permanece activado até que a contagem de pontos esteja terminada. Depois de o electroíman de ajustamento de curso ter sido desligado, a limitação da velocidade permanece eficaz durante o tempo de retardamento de desactivação.

7.9.5 "Ajustamento de curso" momentâneo (parâmetro 240/242/243 = 13)

A seguinte função decorre se estiverem programados "0" pontos adicionais no parâmetro 185:

- Carregar na tecla "ajustamento de curso"; o sinal "ajustamento de curso" activa-se.
- Carregar na tecla "ajustamento de curso"; o sinal "ajustamento de curso" desactiva-se.

A seguinte função decorre se estiverem programados ">0" pontos adicionais no parâmetro 185:

- Ao carregar na tecla "ajustamento de curso" com o motor parado: o sinal "ajustamento de curso" activa-se e permanece activado depois do largar da tecla.
- Ao carregar novamente na tecla "ajustamento de curso" com o motor parado: o sinal "ajustamento de curso" desactiva-se.

Estando o sinal "ajustamento de curso" ligado ao arrancar o motor, a velocidade é limitada. Após o decorrer dos pontos adicionais o sinal desactiva-se e a limitação da velocidade é suprimida depois do tempo de retardamento de desactivação (parâmetro 152).

Se a tecla permanecer pressionada além da contagem, o ajustamento de curso permanece ligado. Ao pressionar brevemente a tecla, a contagem tem prioridade.

Com o motor em marcha, se estiverem programados ">0" pontos adicionais no parâmetro 185:

- Carregar na tecla "ajustamento de curso" com o motor em marcha: o sinal "ajustamento de curso" e a velocidade do ajustamento de curso activam-se.
- Largar a tecla "ajustamento de curso" com o motor em marcha: o sinal "ajustamento de curso" desactiva-se e a limitação da velocidade é suprimida depois do tempo de retardamento de desactivação (parâmetro 152).

7.9.6 “Ajustamento de curso” permanente/flip-flop 1 (parâmetro 240/242/243 = 14)

- Ao carregar na tecla “ajustamento de curso” com o motor em marcha; o sinal “ajustamento de curso” e a velocidade do ajustamento de curso activam-se.
- Ao carregar novamente na tecla “ajustamento de curso” com o motor em marcha; o sinal “ajustamento de curso” desactiva-se imediatamente e a limitação da velocidade é suprimida depois do tempo de retardamento de desactivação (parâmetro 152).

7.10 Limitação da velocidade n9

Funções	Parâmetro
Limitação da velocidade n9	n9 122

Ao pressionar uma tecla externa quando parâmetro 240/242/243 = 23, será ligada uma limitação da velocidade n9.

7.11 Desligar das funções flip-flop no final da costura

Funções	Parâmetro
Desligar das funções flip-flop no final da costura ligado/desligado	183

Determinar a função mediante o parâmetro 183, se o sinal “flip-flop” deve ser desactivado no final da costura. Estando 183 = 0, o sinal pode ser desactivado somente com as respectivas teclas.

Parâmetro 183 = 0 Sinal “flip-flop 1” não é desactivado no final da costura.

Parâmetro 183 = 1 Sinal “flip-flop 1” é desactivado no final da costura.

7.12 Detector de linha da canela

Funções	Parâmetro
Detector de linha da canela 0 = desligado / 1 = com paragem / 2 = sem paragem / 3 = com paragem e bloqueio de arranque após o corte de linha	030
Número de pontos para detector de linha da canela	031

O detector de linha da canela funciona pré-regulando, mediante o parâmetro 031, um número de pontos, o qual depende do comprimento da linha da canela. Depois de efectuados estes pontos, o motor pára e surge uma mensagem no indicador. Isso indica que a linha da canela está perto do fim. Depois de pressionar novamente o pedal, pode ser completada a costura e cortada a linha. Pode ser iniciado um novo processo de costura colocando uma canela cheia e premindo a tecla de confirmação.

Activar o detector de linha da canela:

- Regular o parâmetro 030 a "1...3".
- Introduzir o número máximo de pontos desejado mediante parâmetro 031 (valor introduzido x 100 = número de pontos p.ex. 80 x 100 = 8000).
- Determinar uma entrada para as funções da tecla para o começo do contador do número de pontos seleccionado.
- Pode iniciar-se o processo de costura.

Detector de linha da canela em funcionamento:

- **Parâmetro 030 = 0:** O detector de linha da canela está desligado.
- **Parâmetro 030 = 1:** O motor pára quando tiver decorrido o contador de pontos. Surge a mensagem "A7" no comando.
- **Parâmetro 030 = 2:** Quando tiver decorrido o contador de pontos, surge a mensagem "A7" no comando.
- **Parâmetro 030 = 3:** O motor pára quando tiver decorrido o contador de pontos. O corte de linha é possível com o pedal na posição -2. É bloqueado o arranque. Surge a mensagem "A7" no comando.

Tornar o detector de linha da canela operacional:

- Colocar canela plena da linha inferior.
- Pressionar a tecla externa seleccionada.
- A contagem será trazida ao valor determinado com o parâmetro 031 e iniciada.
- A mensagem "A7" no comando apaga-se.
- Se a canela for substituída antes de surgir um aviso, é necessário manter a tecla 1 pressionada pelo menos 1 segundo, para que o contador de pontos volte ao valor pré-regulado.

7.13 Processo de corte de linha

Funções	Parâmetro
Corte de linha ligado/desligado	013
Limpa-linhas ligado/desligado	014

Quando a função de corte de linha está desligada, o motor pára na posição 2 no final da costura.

7.13.1 Corte de linha/Limpa-linhas (modos 0, 1, 2, 3, 10, 13, 14, 19, 20 e 22)

Funções	Parâmetro
Supressão da tensão da linha com elevação do pé calcador no final da costura ou na paragem intermédia e no final da costura (só no modo 13)	024
Comutação sinal M1 corte de linha pos1...pos1A/pos1...pos2 (só no modo 0)	145
Paragem durante o corte de linha dependente do ângulo (só se parâmetro 290 = 20)	dr° 197
Tempo do limpa-linhas	t6 205
Ângulo de activação do corte de linha	iFA 250
Retardamento de desactivação da supressão da tensão da linha	FSA 251
Atraso na activação da supressão da tensão da linha	FSE 252
Tempo de paragem do corte de linha	tFA 253
Força de retenção do corte de linha para trás na saída M1	tAM 254

Com máquinas de ponto preso (modos 0...3, 10, 13, 14, 19, 20 e 22), a linha é cortada em velocidade de corte.

Quando a função de corte de linha está desligada, o motor pára na posição 2 no final da costura; pára na posição 1 no final de costuras programadas.

Com máquinas de ponto preso, o tempo de activação do limpa-linhas pode ser regulado conforme a selecção do modo de corte (ver capítulo "Fluxogramas das Funções" na Lista dos Parâmetros). O tempo de retorno (t7), ajustável com o parâmetro 206, evita que o pé calcador seja elevado antes de o limpa-linhas ter alcançado a sua posição de partida. Não estando ligado o limpa-linhas, decorre um tempo de retardamento (tFL) após o corte de linha até à elevação do pé calcador.

O sinal de corte de linha M1 (só no modo 0) pode ser alterado mediante o parâmetro 145.

Parâmetro 145 = OFF Sinal de corte de linha M1 da posição 1 à posição 1A.

Parâmetro 145 = ON Sinal de corte de linha M1 da posição 1 à posição 2.

Supressão da tensão da linha com elevação do pé calcador, se parâmetro 290 = 13 e corte de linha desligado.

Parâmetro 024 = 0 Supressão da tensão da linha com elevação do pé calcador só no final da costura.

Parâmetro 024 = 1 Supressão da tensão da linha com elevação do pé calcador na paragem intermédia e no final da costura.

7.13.2 Velocidade de corte

Funções	Parâmetro
Velocidade de corte	n7 116

7.13.3 Corte de linha de ponto cadeia (modos 4, 5, 6 e 17)

Com máquinas de ponto cadeia (modos 4, 5, 6 e 17), a linha é cortada com a máquina parada na posição 2. Quando a função de corte de linha está desligada, o motor pára na posição 2 no final da costura.

A sequência de sinal dos cortes de linha e do pé calcador pode ser regulada à discricção mediante os parâmetros 280...288 (de modo paralelo ou sequente).

Para o funcionamento do comando ver os fluxogramas das funções na Lista dos Parâmetros. Ver também o capítulo "Seleccção da sequência de funções (processos de corte de linha)".

7.13.4 Tempos dos sinais de corte de máquinas de ponto cadeia

Os tempos de retardamento e de activação dos sinais podem ser regulados com os parâmetros seguintes.

Funções		Parâmetro
Paragem durante o corte de linha dependente do ângulo (só modo 17)	dr°	197
Tempo de retardamento	kd1	280
Tempo de activação	kt1	281
Tempo de retardamento	kd2	282
Tempo de activação	kt2	283
Tempo de retardamento	kd3	284
Tempo de activação	kt3	285
Tempo de retardamento	kd4	286
Tempo de activação	kt4	287
Tempo de retardamento até à activação do pé calcador	kdF	288

7.13.5 Ponto cadeia para Pegasus (modo 5)

Funções	Parâmetro
Seleccção do corte de linha de ponto cadeia só no modo 5 geral/Pegasus	196

Parâmetro 196 = 0 Corte de linha de ponto cadeia geral (modo 5).

Parâmetro 196 = 1 Corte de linha de ponto cadeia Pegasus.

Estando os parâmetros 290 = 5 e 196 = 1, activa-se o corte de linha de ponto cadeia para máquinas Pegasus. Ao accionar o pedal à posição -2 após paragem na posição 2, activa-se o sinal M3 durante o tempo kt3, após o tempo de retardamento kd3. Depois o motor executa uma rotação da posição 2 à posição 2, estando activado o sinal M3. Ao atingir a posição 2, desactiva-se o sinal M3 e activa-se o sinal M1 ou M2 após o tempo de retardamento kd1 ou kd2. Após o decorrer do tempo kt1 ou kt2 os dois sinais desactivam-se e o pé calcador pode ser elevado com o retardamento t7.

Se o pedal for accionado à posição -2 após paragem na posição 1, o motor move-se primeiro à posição 2 e executa-se a sequência de funções acima descrita.

Ver capítulo "Fluxogramas das Funções" na Lista dos Parâmetros!

7.13.6 Função "corte de linha no início da costura" (modo 5)

Funções		Parâmetro
Função "corte de linha no início da costura" (só no modo 5) ligada/desligada		273
Tempo de retardamento para sinal M3 no início da costura	Ad1	274
Tempo de activação para sinal M3 no início da costura	At1	275
Tempo de retardamento para sinal M2 no início da costura	Ad2	276
Tempo de activação para sinal M2 no início da costura	At2	277
Tempo de retardamento para sinal M5 no início da costura	Ad3	278
Tempo de activação para sinal M5 no início da costura	At3	279

Três diferentes sinais (M2, M3, M5) podem ser programados para diversas aplicações no início da costura. Estes sinais podem ser ligados e desligados mediante o parâmetro 273. Os tempos de retardamento e de activação podem ser seleccionados mediante os parâmetros 274...279.

7.14 Funções para máquinas de corta e cose (modo 7)

7.14.1 Sinal “sucção de cadeia”

O sinal “sucção de cadeia” pode ser previamente seleccionado para a contagem inicial e final resp. mediante a tecla **S2** no comando. As respectivas contagens são suprimidas estando desligadas as funções “sucção de cadeia” e “cortador de fita” no início da costura. No fim da costura porém, as contagens serão efectuadas.

Função	Comando
Sucção de cadeia no início da costura ligada	LED 1 acende-se
Sucção de cadeia no final da costura ligada	LED 2 acende-se

Funções	Parâmetro
Decurso modo corta e cose (modo 7) com ou sem paragem	018
Sinal “sucção de cadeia” no final da costura até ao fim da contagem c2 ou até à posição 0 do pedal	022
Velocidade de costura quando no no modo de contagem de pontos no início da costura	n3 112
Velocidade de costura quando no no modo de contagem de pontos no final da costura	n4 113
Condição para a velocidade durante a contagem de pontos no início da costura	143
Condição para a velocidade durante a contagem de pontos no final da costura	144
Sinal “sucção de cadeia” para saída M1 (apenas possível no modo 7)	148 = 1
Activação do sinal “sucção de cadeia” no final da costura	193

Diversas regulações são possíveis no modo corta e cose (modo 7) mediante os seguintes parâmetros:

Parâmetro 018 = OFF Decurso com paragem.

Parâmetro 018 = ON Decurso sem paragem automática no final da costura. O parâmetro 022 tem de estar em “ON”.

Parâmetro 022 = OFF O sinal “sucção de cadeia no final da costura” desactiva-se depois da contagem c2.

Parâmetro 022 = ON O sinal “sucção de cadeia no final da costura” permanece activado até à posição 0 do pedal.

Parâmetro 193 = OFF Sucção de cadeia depois dos pontos de compensação da fotocélula.

Parâmetro 193 = ON Sucção de cadeia a partir da fotocélula clara.

É possível seleccionar a função de velocidade durante a contagem de pontos no início e no final da costura mediante os seguintes parâmetros.

Parâmetro 143 = 0 Velocidade dependente do accionamento do pedal e pode ser regulada até à velocidade máxima ajustada (parâmetro 111).

Parâmetro 143 = 1 Velocidade fixa (parâmetro 112), sem influência do pedal. Paragem com o pedal na posição 0.

Parâmetro 143 = 2 Velocidade limitada (parâmetro 112) dependente do accionamento do pedal e pode ser regulada até ao limite ajustado.

Parâmetro 143 = 3 Com velocidade fixa (parâmetro 112), suspender ou interromper consoante a regulação do parâmetro **019**.

Parâmetro 143 = 4 Velocidade limitada (parâmetro 112) dependente do accionamento do pedal até à fotocélula estar escura. Depois velocidade fixa (parâmetro 112). Paragem com o pedal na posição 0.

Parâmetro 144 = 0 Velocidade dependente do accionamento do pedal e pode ser regulada até à velocidade máxima ajustada (parâmetro 111).

Parâmetro 144 = 1 Velocidade fixa (parâmetro 113), sem influência do pedal. Paragem com o pedal na posição 0.

Parâmetro 144 = 2 Velocidade limitada (parâmetro 113) dependente do accionamento do pedal e pode ser regulada até ao limite ajustado.

Parâmetro 144 = 3 Com velocidade fixa (parâmetro 113), suspender ou interromper consoante a regulação do parâmetro **019**.

Parâmetro 144 = 4 Com velocidade determinada pela fotocélula sem influência do pedal. Paragem com o pedal na posição 0. No final da costura estando o pedal na posição -2, é efectuada a sucção de cadeia com velocidade fixa (parâmetro 113) sem influência do pedal até à paragem.

7.14.2 Contagens iniciais e finais

Funções		Parâmetro
Contagem final (c2) com velocidade limitada n4 até à paragem	c2	000
Contagem inicial (c1) com velocidade limitada n3 para sucção de cadeia	c1	001
Contagem (c3) cortador de fita no início da costura	c3	002
Contagem final (c4) para cortador de fita no final da costura	c4	003
Final da costura no modo 7 através da contagem final (c2) ou (c4)		191

As seguintes regulações são possíveis para determinar o final da costura mediante parâmetro 191:

Parâmetro 191 = 0 Final da costura depois da contagem c4 (cortador de fita)

Parâmetro 191 = 1 Final da costura depois da contagem c2 (sucção de cadeia)

7.15 Função do sinal de saída M3

Funções	Parâmetro
Funções do sinal M3	297

As seguintes regulações são possíveis mediante parâmetro 297:

Parâmetro 297 = 0 Função correspondente à regulação do parâmetro 290

Parâmetro 297 = 1 Sinal M3 activa-se sempre que a fotocélula fica clara.

Parâmetro 297 = 2 Sinal M3 activa-se sempre que a fotocélula fica escura.

Parâmetro 297 = 3 Sinal M3 activa-se apenas depois da fotocélula clara ou escura até ao final da costura.

Parâmetro 297 = 4 Sinal M3 activa-se como com a regulação 3. Porém, o sinal ML (máquina em marcha) desactiva-se durante a emissão do sinal M3.

O parâmetro 297 é automaticamente regulado a "0" quando é atribuído o valor "3" a um dos parâmetros 146, 147, 148. De igual forma, os parâmetros 146, 147, 148 são automaticamente regulados a "0" se for efectuada uma mudança consequente no parâmetro 297, atribuindo-lhe os valores "1...4". É efectuada a função do último parâmetro a ser modificado.

7.16 Cortador de fita/Tesoura rápida (modo 6/7)

7.16.1 Funções para modo 6

O sinal **cortador de fita/tesoura rápida** é emitido só no final de costura. Além disso pode ser regulado um cortador de fita/uma tesoura rápida manual. Ver também capítulo "**Cortador de fita/tesoura rápida manual**".

Funções	Parâmetro
Sinal M1/M2 no final da costura ligado/desligado	013
Cortador de fita no final da costura ligado/desligado	014

Funções	Comando
Sinal M1/M2 no final da costura ligado	LED 3 aceso
Cortador de fita/tesoura rápida no final da costura ligado(a)	LED 4 aceso
Sinal M1/M2 e cortador de fita/tesoura rápida no final da costura ligados	LED 3 e 4 acesos
Sinal M1/M2 e cortador de fita/tesoura rápida no final da costura desligados	LED 3 e 4 apagados

Saída e tempos para cortador de fita

Funções		Parâmetro
Tempo de retardamento para saída M3 (ST2/27) cortador de fita AH	kd3	284
Tempo de activação para saída M3 (ST2/27) cortador de fita AH	kt3	285

- O parâmetro **232** tem de ser regulado a "OFF".
- O tempo de retardamento para o cortador de fita é regulado a "0".

Saída e tempos para tesoura rápida

Função com ou sem painel de comando		Parâmetro
Tempo de retardamento para saída M2 (ST2/28) tesoura rápida AH1	kd2	282
Tempo de activação para saída M2 (ST2/28) tesoura rápida AH1	kt2	283
Tempo de retardamento para saída M3 (ST2/27) tesoura rápida AH2	kd3	284
Tempo de activação para saída M3 (ST2/27) tesoura rápida AH2	kt3	285

- O parâmetro **232** tem de ser regulado a "ON".
- Os tempos de retardamento para o cortador de fita são regulados a "0".

7.16.2 Funções para modo 7

O sinal **cortador de fita/tesoura rápida** pode ser regulado separadamente para a contagem inicial e final. Ver também capítulo "**Cortador de fita/tesoura rápida manual**".

Funções	Parâmetro
Sinal M1/M2 no final da costura ligado/desligado	013
Cortador de fita no início e final da costura ligado/desligado	014

Funções	Comando
Sinal M1/M2 no final da costura ligado	LED 3 aceso
Cortador de fita/tesoura rápida no início ou final da costura ligado(a)	LED 4 aceso
Sinal M1/M2 no final da costura ligado e cortador de fita/tesoura rápida no início e final da costura ligado(a)	LED 3 e 4 acesos
Sinal M1/M2 no final da costura e cortador de fita/tesoura rápida no início e final da costura desligado(a)	LED 3 e 4 apagados

O sinal "cortador de fita" pode ser influenciado por parâmetro 020 de forma que o sinal no final da costura se mantenha emitido e que seja suprimido ao começar novamente a costura depois de decorridos alguns pontos adicionais, reguláveis mediante parâmetro 021. Este processo serve como pinça.

Funções	Parâmetro
Pinça no final da costura (saída ST2/27) ligada/desligada (modo 7)	kLm 020
Pontos adicionais (ckL) da pinça no início da costura (modo 7)	ckL 021

Saída e tempos para cortador de fita

Funções	Parâmetro
Tempo de retardamento para saída M3 (ST2/27) cortador de fita AH	(kd3) 284
Tempo de activação para saída M3 (ST2/27) cortador de fita AH	(kt3) 285

- O parâmetro **232** tem de ser regulado a "OFF".
- O tempo de retardamento para o cortador de fita é regulado a "0".

Saída e tempos para tesoura rápida

Função com ou sem painel de comando		Parâmetro
Tempo de retardamento para saída M2 (ST2/28) tesoura rápida AH1	kd2	282
Tempo de activação para saída M2 (ST2/28) tesoura rápida AH1	kt2	283
Tempo de retardamento para saída M3 (ST2/27) tesoura rápida AH2	kd3	284
Tempo de activação para saída M3 (ST2/27) tesoura rápida AH2	kt3	285

- O parâmetro **232** tem de ser regulado a "ON".
- Os tempos de retardamento para o cortador de fita são regulados a "0".

7.17 Cortador de fita manual/tesoura rápida

O **cortador de fita** ou a **tesoura rápida** pode ser ligado(a) em qualquer posição durante a costura ou com a máquina parada accionando uma tecla externa conforme a pré-selecção dos parâmetros 240/242/243.

Ver capítulo "Esquema de ligações" na Lista dos Parâmetros!

7.18 Funções para máquinas "backlatch" (modo 8/9)

Veja as funções para máquinas "backlatch" nos dois modos nos fluxogramas das funções na Lista dos Parâmetros.

Outra função está prevista especialmente para o modo 9 (parâmetro 290 = 9).

Depois de ligar a rede ou de ligar o modo 9, o comando detecta automaticamente, se foi instalada uma fotocélula ou se foi efectuada qualquer alteração na entrada da fotocélula. Durante o processo de costura é preparada a entrada in3 pressionando brevemente a tecla para activar a velocidade automática (n-auto) depois de detectado o tecido por fotocélula e para ocasionar a paragem da máquina mediante o interruptor "bloqueio de marcha". Após esta paragem, ao rearrancar, a máquina marcha com a velocidade determinada pelo pedal. A fotocélula reactiva-se apenas depois de pressionar brevemente a tecla na entrada in3.

A paragem com as máquinas "backlatch" (modo 8) pode ser comutada mediante o seguinte parâmetro:

Parâmetro 026 = 0 Paragem na posição 2 depois do processo "backlatch" e da velocidade n12.

Parâmetro 026 = 1 Paragem sempre na posição 1.

7.19 Costura com contagem de pontos

Funções	Parâmetro
Contagem de pontos ligada/desligada	015

7.19.1 Pontos para a contagem de pontos

Funções	Parâmetro
Número de pontos para uma costura com contagem de pontos Stc	007

Os pontos para a contagem de pontos podem ser programados e variados através do parâmetro acima referido directamente no dispositivo de comando.

7.19.2 Velocidade de costura quando no modo de contagem de pontos

Funções	Parâmetro
Velocidade de costura quando no modo de contagem de pontos n12	118
Modo de velocidade para uma costura com contagem de pontos	141
Velocidade n12 invertida/não invertida	266

Para a operação de contagem de pontos pode ser seleccionada a condição para a velocidade mediante o parâmetro 141.

Parâmetro 141 = 0 Operação com velocidade determinada pelo pedal

Parâmetro 141 = 1 Operação com velocidade fixa n12, enquanto pedal para a frente (posição >1)

Parâmetro 141 = 2 Operação com velocidade limitada n12, enquanto pedal para a frente (posição >1)

Parâmetro 141 = 3 Operação automática com com velocidade fixa assim que o pedal seja accionada uma vez. Para suspender pressionar o pedal para trás (-2).

Parâmetro 266 = 0 Activação da velocidade n12 com contacto fechado.

Parâmetro 266 = 1 Activação da velocidade n12 com contacto aberto.

A velocidade de costura é reduzida gradualmente, rotação a rotação, dependendo da velocidade actual (ao máx. 11 pontos antes do fim da costura), para que possa parar exactamente no fim da contagem. Ao estar a fotocélula ligada, a máquina começa com a operação livre, após a contagem de pontos.

7.19.3 Costura com contagem de pontos com fotocélula ligada

Funções	Parâmetro
Fotocélula ligada/desligada	009
Contagem de pontos ligada/desligada	015

Com a regulação "contagem de pontos com função de fotocélula " processar-se-á primeiro o número de pontos e depois a activação da fotocélula.

7.20 Costura livre e costura com fotocélula

Funções	Parâmetro
Velocidade de posicionamento	n1 110
Limite superior da velocidade máxima	n2 111
Velocidade máxima correspondente à regulação do parâmetro 142	n12 118
Limite inferior da velocidade máxima	121
Modo de velocidade costura livre	142

Para a operação de costura livre e de costura com fotocélula pode ser seleccionada a condição para a velocidade através do modo de velocidade.

Parâmetro 142 = 0

Operação com velocidade determinada pelo pedal

Parâmetro 142 = 1

Operação com velocidade fixa n12, enquanto pedal para a frente (posição >1)

Parâmetro 141 = 2

Operação com velocidade limitada n12, enquanto pedal para a frente (posição >1)

Parâmetro 141 = 3

Apenas para a costura com fotocélula:

- Operação automática com com velocidade fixa assim que o pedal seja accionada uma vez.
- O final da costura é iniciado pela fotocélula.
- Para suspender pressionar o pedal para trás (-2).
- Quando a fotocélula está desligada, a velocidade será a mesma que com o ajuste do parâmetro 142 = 0.

7.21 Fotocélula

Funções	Parâmetro
Fotocélula ligada/desligada	009

A função "fotocélula" na entrada da tomada B18/5 está activada apenas se o valor do parâmetro 239 = 0.

7.21.1 Velocidade após detecção do final da costura por fotocélula

Funções	Parâmetro
Velocidade após detecção do final da costura por fotocélula	n5 114

7.21.2 Funções gerais da fotocélula

Funções	Parâmetro
Pontos de compensação da fotocélula	004
Número das costuras por fotocélula	006
Fotocélula activa quando clara/escuro	131
Costura bloqueada/não bloqueada quando fotocélula está clara	132
Corte de linha no final da costura por fotocélula ligado/desligado	133
Velocidade dos pontos de compensação da fotocélula	192

- Após o reconhecimento do final da costura efectua-se a contagem dos pontos de compensação em velocidade da fotocélula.
- Parâmetro 192 = OFF (velocidade n5 após detecção do tecido por fotocélula)
- Parâmetro 192 = ON (velocidade controlada pelo pedal)
- Interrupção da operação com pedal na posição 0. Suspensão da operação com pedal na posição -2.
- Operação de cortar a linha pode ser desligada mediante o parâmetro 133, independentemente da regulação com tecla S5 no comando. Paragem na posição básica.
- Programação de um máximo de 15 costuras por fotocélula correspondente à regulação do parâmetro 006, com paragem na posição básica. Após a última costura por fotocélula, é cortada a linha.
- Pode ser seleccionada a activação da fotocélula quando clara ou escura no final da costura mediante o parâmetro 131.
- Pode ser programado bloqueio do arranque com fotocélula clara mediante o parâmetro 132.
- Os pontos de compensação da fotocélula podem ser programados e variados através do parâmetro acima referido directamente no dispositivo de comando.

7.21.3 Fotocélula de reflexo LSM001A

Regulação da sensibilidade:

Regular a sensibilidade para mínimo conforme a distância da fotocélula da superfície de reflexão. (Rodar potenciómetro o mais possível à esquerda).

- Potenciómetro directamente no módulo de fotocélula

Ajuste mecânico:

O processo de ajuste é facilitado por um ponto de luz visível na superfície de reflexão.

7.21.4 Monitor da fotocélula

Funções	Parâmetro
Pontos para o monitor da fotocélula	195

Para controlar a função óptica e eléctrica é possível seleccionar um número de pontos mediante o parâmetro 195, no espaço de qual a fotocélula deverá activar-se pelo menos uma vez. Se for atingido o final da contagem sem que a fotocélula se tenha activada, o motor pára e surge o aviso A6.

- Seleccionar um número de pontos superior ao qual necessita a costura.
- Ao estar o número de pontos = 0, a função está desligada.

7.21.5 Arranque automático, controlado pela fotocélula

Funções	Parâmetro
Retardamento do arranque automático	128
Arranque automático ligado/desligado	129
Fotocélula activa quando clara	131
Costura bloqueada quando fotocélula está clara	132

Essa função possibilita começar o processo de costura automaticamente, assim que o sensor da fotocélula tenha verificado a inserção do tecido.

Requerimentos para a operação:

- Parâmetro 009 = ON (fotocélula ligada).
- Parâmetro 129 = ON (arranque automático ligado).
- Parâmetro 131 = ON (fotocélula activa quando clara).
- Parâmetro 132 = ON (não se pode coser com a fotocélula clara).
- O pedal tem que permanecer pressionado para a frente no fim da costura.

Por motivos de segurança, esta função é apenas activada tendo sido cosido de forma normal na primeira costura. A fotocélula tem que estar escurecida enquanto o pedal ainda se encontrar na posição zero. Depois, pressionar o pedal para a frente. Essa função é desligada quando, após o fim da costura, o pedal não continuar a ser pressionado para a frente.

7.21.6 Filtro da fotocélula para tecidos de malha

Funções	Parâmetro
Número de pontos do filtro da fotocélula	005
Filtro da fotocélula ligado/desligado	130
Fotocélula activa quando clara ou escura	131

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

- Activação/desactivação do filtro mediante o parâmetro 130.
- O filtro não está activado se parâmetro 005 = 0.
- O ajuste da abertura das malhas ocorre através da variação do número de pontos do filtro
- Detecção de malhas estando a fotocélula programada para reagir à transição clara → escura, se parâmetro 131 = OFF
Detecção de malhas estando a fotocélula programada para reagir à transição escura → clara, se parâmetro 131 = ON

7.21.7 Variações da função da entrada para a fotocélula

Funções	Parâmetro
Seleção da função de entrada na tomada B18/5	239

Se a função de fotocélula não for utilizada, a entrada na tomada B18/5 pode ser ocupada com uma função de comutação, análoga às entradas in1, in3 e in4.

Com parâmetro 239 tornam-se possíveis as seguintes funções de entrada:

Parâmetro 239 = 0

Função de fotocélula: A entrada está preparada para a função de fotocélula.

Parâmetro 239 = 1...44

As restantes funções de entrada são idênticas às funções descritas em seguida para o parâmetro 240.

7.22 Funções de comutação das entradas in1, in3 e in4

Funções	Parâmetro
Filtro de entradas digitais por software de todas as entradas ligado/desligado	238
Seleção da função de entrada	240 / 242 / 243

Para cada entrada nas tomadas ST2 e B4, é possível seleccionar várias funções para as teclas.

Com os parâmetros 240, 242 e 243 tornam-se possíveis as seguintes funções de entrada:

240 = 0

Função de entrada bloqueada

240 = 1

Agulha em cima/em baixo: Ao pressionar a tecla, o motor move-se da posição 1 à posição 2 ou da posição 2 à posição 1. Se o motor se encontrar fora da posição de paragem, move-se à posição básica anteriormente seleccionada.

240 = 2

Agulha em cima: Ao pressionar a tecla, o motor move-se da posição 1 à posição 2. Se o motor se encontrar fora da posição 1, o arranque não é possível.

240 = 3

Ponto único (ponto de alinhar): Ao pressionar a tecla, o motor executa uma rotação da posição 1 à posição 1. Quando está na posição 2, move-se depois do primeiro accionamento da tecla à posição 1. Através de accionamentos subsequentes da tecla é executado um movimento da posição 1 à posição 1.

240 = 4

Ponto completo: Ao pressionar a tecla, o motor executa uma rotação completa a partir da posição de paragem. Se o motor se encontrar fora das posições, move-se à posição básica.

240 = 5

Agulha para posição 2: Quando a agulha está fora da posição 2, move-se à posição 2 após accionamento da tecla.

240 = 6

Bloqueio de marcha efectivo com contacto aberto: Ao ligar o interruptor, o motor pára na posição básica anteriormente seleccionada.

240 = 7

Bloqueio de marcha efectivo com contacto fechado: Ao desligar o interruptor, o motor pára na posição básica anteriormente seleccionada.

240 = 8

Bloqueio de marcha efectivo com contacto aberto (não-posicionado): Ao ligar o interruptor, o motor pára imediatamente não-posicionado.

240 = 9

Bloqueio de marcha efectivo com contacto fechado (não-posicionado): Ao ligar o interruptor, o motor pára imediatamente não-posicionado.

- 240 = 10** **Marcha com velocidade automática (n12):** Ao pressionar a tecla, o motor roda a velocidade automática. O pedal não é usado. (No modo 9, esta função de entrada é invertida.)
- 240 = 11** **Marcha com velocidade limitada (n12):** Ao pressionar a tecla, o motor roda a velocidade limitada (função da tecla conforme a regulação do parâmetro 266). Para tal, o pedal deve ser pressionado para a frente.
- 240 = 12** **Elevação do pé calcador com pedal na posição 0**
- 240 = 13** **“Ajustamento de curso” momentâneo:** Enquanto a tecla estiver premida o sinal “ajustamento de curso” é emitido e o motor funciona com limitação da velocidade (n10). O parâmetro 137 deve estar em ON.
- 240 = 14** **“Ajustamento de curso” permanente/flip-flop 1:** Ao pressionar brevemente a tecla, é emitido o sinal “ajustamento de curso” e o motor funciona com limitação da velocidade (n10). Ao pressionar novamente a tecla, o processo é desactivado.
- 240 = 15** **Cortador de fita ou tesoura rápida (modo 6/7):** Ao pressionar a tecla, o cortador de fita é activado durante um tempo previamente regulado.
- 240 = 16** **Remate intermédio / concentração de ponto intermédia:** Ao pressionar a tecla, o remate ou a concentração de ponto é activado(a) em qualquer posição na costura e ao parar o motor.
- 240 = 17** **Sem função**
- 240 = 18** **Libertar da cadeia:** Ao pressionar a tecla, é efectuada inversão de rotação no final da costura. Além disso, o remate e o corte de linha são suprimidos.
- 240 = 19** **Reset do detector de linha da canela:** Após o colocar duma nova canela plena da linha inferior, o contador dos pontos é regulado ao valor determinado por o parâmetro 031.
- 240 = 20** **Velocidade de posicionamento n1:** A função é independente da posição do pedal.
- 240 = 21** **Inversão do sentido de rotação:** Mudança do sentido de rotação do motor ao pressionar a tecla no modo 12.
- 240 = 22** **Sem função**
- 240 = 23** **Limitação da velocidade n9:** Enquanto a tecla permanecer pressionada durante a costura, a limitação de velocidade n9 está activada.
- 240 = 24** **Agulha move-se da posição 1 à posição 2 (flip-flop 3):** Ao pressionar a tecla, o pé calcador levanta-se imediatamente e o motor move-se da posição 1 à posição 2. Além disso, o bloqueio de marcha activa-se e desactiva-se ao pressionar novamente a tecla. Se a agulha se encontrar fora da posição 1, o arranque bloqueia-se por razões de segurança e o pé calcador levanta-se imediatamente.
- 240 = 25** **Limitação da velocidade com potenciómetro externo:** Ao pressionar a tecla, a limitação externa da velocidade activa-se. O parâmetro 126 tem de estar regulado a “2”.
- 240 = 26** **Sem função**
- 240 = 27** **Libertar da cadeia:** Ao pressionar a tecla, é efectuada a função “libertar da cadeia” sem utilizar o pedal.
- 240 = 28** **Fotocélula externa:** Neste modo é possível iniciar o final da costura mediante tecla, em vez mediante fotocélula. A função “fotocélula” tem de estar ligada.
- 240 = 29** **Sem função**
- 240 = 30** **Sem função**
- 240 = 31** **Função “limitação da velocidade bit0”:** Ao pressionar a tecla, a velocidade n11 encontra-se efectiva. Ao pressionar as teclas bit0 e bit1, a velocidade n9 encontra-se efectiva.
- 240 = 32** **Função “limitação da velocidade bit1”:** Ao pressionar a tecla, a velocidade n10 encontra-se efectiva. Ao pressionar as teclas bit0 e bit1, a velocidade n9 encontra-se efectiva.
- 240 = 33** **Velocidade n9:** Abaixo desta velocidade, o trabalho pode ser controlado pelo pedal.
- 240 = 34** **Velocidade automática n9:** A velocidade pode ser interrompida com o pedal na posição 0.
- 240 = 35** **Velocidade automática n9:** A velocidade pode ser suspensa com o pedal na posição -2.
- 240 = 36** **Velocidade automática n9:** O accionamento do pedal não tem influencia.
- 240 = 37** **Sem função**
- 240 = 38** **Sem função**
- 240 = 39** **Sem função**
- 240 = 40** **Sem função**
- 240 = 41** **Sem função**
- 240 = 42** **Sem função**
- 240 = 43** **Agulha para cima com elevação do pé calcador subsequente com pedal na posição 0**
- 240 = 44** **Fim da costura como se estiver accionado o pedal na posição -2**
- As funções de entrada dos parâmetros 242 e 243 são idênticas às funções descritas para o parâmetro 240.

7.23 Limitação da velocidade mediante potenciómetro externo

Funções	Parâmetro
Limitação da velocidade mediante potenciómetro externo (valor máximo)	124
Limitação da velocidade mediante potenciómetro externo (valor mínimo)	125
Função “limitação da velocidade” mediante potenciómetro externo	126

Uma limitação de velocidade pode ser regulada mediante o potenciômetro externo através dos parâmetros 124 e 125.

Parâmetro 124: Valor máximo para limitação da velocidade mediante potenciômetro externo

Parâmetro 125: Valor mínimo para limitação da velocidade mediante potenciômetro externo

As seguintes funções para limitação da velocidade mediante potenciômetro externo tornam-se possíveis através do parâmetro 126:

Parâmetro 126 = 0 Função potenciômetro externo DESLIGADA.

Parâmetro 126 = 1 O potenciômetro externo activa-se cada vez que o pedal é accionado para a frente. O motor marcha sempre com a limitação da velocidade regulada.

Parâmetro 126 = 2 O potenciômetro externo activa-se apenas estando uma entrada regulada ao valor "25" mediante um dos parâmetros 240, 242 e 243. Se a entrada seleccionada for activada e o pedal for accionado para a frente, o motor funciona com velocidade limitada. A limitação da velocidade pode ser ligada e desligada mediante a tecla em qualquer posição na costura.

7.24 Sinal “máquina em marcha“

Funções	Parâmetro
Modo "máquina em marcha"	155
Atraso de desactivação para o sinal "máquina em marcha" t05	156

Parâmetro 155 = 0 Sinal "máquina em marcha" desactivado

Parâmetro 155 = 1 Sinal "máquina em marcha" é emitido sempre que o motor está em marcha.

Parâmetro 155 = 2 Sinal "máquina em marcha" é emitido sempre que a velocidade é superior a 3000 rpm.

Parâmetro 155 = 3 Sinal "máquina em marcha" é emitido sempre que o pedal não está na posição 0 (posição de repouso).

O momento de desactivação do sinal pode ser retardado com o parâmetro 156.

7.25 Função “mensagem de erro A1” ligada/desligada

Funções	Parâmetro
Mensagem de erro A1 ligada/desligada	233

A mensagem de erro A1 pode ser desligada através do parâmetro 233, se o pedal não estiver na posição 0 ao pôr a máquina em marcha.

Parâmetro 233 = OFF Mensagem de erro A1 é suprimida. Depois, função normal (p.ex. com autómatos de costura).

Parâmetro 233 = ON Mensagem de erro A1 é indicada. Nenhuma função é possível.

7.26 Saída do sinal posição 1

- Saída do transistor com colector aberto
- Sinal sempre que a agulha se encontre na janelinha formada pela posição 1 e 1A
- Independente do processo de costura, portanto, também ao girar o volante com a mão
- Adequada para a ligação de um contador, por exemplo
- Sinal invertido é emitido na tomada ST2/20

7.27 Saída do sinal posição 2

- Saída do transistor com colector aberto
- Sinal sempre que a agulha se encontre na janelinha formada pela posição 2 e 2A
- Independente do processo de costura, portanto, também ao girar o volante com a mão
- Adequada para a ligação de um contador, por exemplo
- Sinal invertido é emitido na tomada ST2/21

7.28 Saída do sinal 120 impulsos por rotação

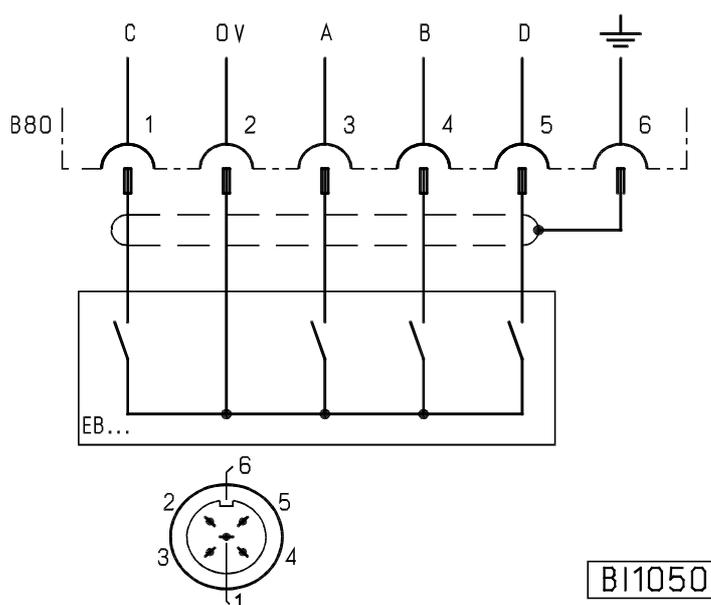
- Saída do transistor com colector aberto
- Sinal sempre que for detectada uma ranhura no disco do gerador do posicionador
- 120 impulsos por rotação do volante
- Independente do processo de costura, portanto, também ao girar o volante com a mão
- Adequada para a ligação de um contador, por exemplo
- Sinal é emitido na tomada ST2/22

7.29 Regulador de velocidade

Os comandos para o processo de costura são introduzidos mediante o regulador de velocidade, o qual está ligado ao pedal. Em vez do regulador de velocidade montado, pode ser ligado outro dispositivo de comando à conexão de ficha B80.

Tabela: Codificação dos níveis do pedal

Nível do pedal	D	C	B	A	
-2	H	H	L	L	Pedal completamente para trás (p.ex. começo do final da costura)
-1	H	H	H	L	Pedal ligeiramente para trás (p.ex. elevação do pé calcador)
0	H	H	H	H	Pedal na posição 0
½	H	H	L	H	Pedal ligeiramente para a frente (p.ex. baixamento do pé calcador)
1	H	L	L	H	Grau de velocidade 1 (n1)
2	H	L	L	L	Grau de velocidade 2
3	H	L	H	L	Grau de velocidade 3
4	H	L	H	H	Grau de velocidade 4
5	L	L	H	H	Grau de velocidade 5
6	L	L	H	L	Grau de velocidade 6
7	L	L	L	L	Grau de velocidade 7
8	L	L	L	H	Grau de velocidade 8
9	L	H	L	H	Grau de velocidade 9
10	L	H	L	L	Grau de velocidade 10
11	L	H	H	L	Grau de velocidade 11
12	L	H	H	H	Grau de velocidade 12 (n2) pedal completamente para a frente



B11050

EB..

Regulador de velocidade

Funções	Parâmetro
Distribuição dos graus de velocidade	119

As linhas características do pedal (alteração da velocidade de grau para grau) podem ser alteradas mediante este parâmetro.

Linhas características possíveis:

- linear
- progressiva
- altamente progressiva

Funções	Parâmetro
Funções do pedal seleccionáveis	019

Parâmetro 019 = 0 Pedal na posição -1 está bloqueado a meio da costura. Mas com pedal na posição -2, elevação do pé calcador é possível a meio da costura. (Esta função é apenas possível com "fotocélula ligada ")

Parâmetro 019 = 1 Com pedal na posição -1 elevação do pé calcador está bloqueada a meio da costura.

Parâmetro 019 = 2 Com pedal na posição -2 corte de linha está bloqueado.
(Esta função é apenas possível com "fotocélula ligada ")

Parâmetro 019 = 3 Com pedal na posição -1 e na posição -2 são activadas todas as funções.

Parâmetro 019 = 4 Pedal na posição -1 e pedal na posição -2 estão bloqueadas a meio da costura
(função apenas se parâmetro 009 = 1)

7.30 Retauração geral

Restabelecimento dos valores previamente regulados na fábrica.

- Pressionar tecla "P" e ligar a rede
- Introduzir número de código "190"
- Pressionar tecla "E"
- Aparece o parâmetro 100
- Pressionar tecla "E"
- Indicação do valor do parâmetro
- Regular o valor "170" com a tecla "+"
- Pressionar 2 vezes a tecla "P"
- Desligar a rede
- Ligar a rede. Todos os valores dos parâmetros previamente regulados na fábrica terão sido restabelecidos.

8 Teste dos Sinais

Funções	Parâmetro
Teste das entradas e saídas	173

Teste funcional das entradas externas e das saídas de potência do transistor com os dispositivos ligados a estas (p.ex. electroímans e válvulas electromagnéticas).

8.1 Teste dos sinais através do painel de comando incorporado

Teste de saída:

- Chamar parâmetro 173.
- Seleccionar a saída desejada mediante as teclas +/-.
- Activar a saída seleccionada mediante a tecla >> no painel de comando incorporado.

Indicação	Atribuição das saídas
ON/OFF	Teste de entrada
01	Livre na tomada ST2/34
02	Elevação do pé calcador na tomada ST2/35
03	Saída M1 na tomada ST2/37
04	Saída M3 na tomada ST2/27
05	Saída M2 na tomada ST2/28
06	Livre
07	Saída ML ou M5 na tomada ST2/32

Teste de entrada:

- Accionar a tecla (-) as vezes necessárias, até aparecer "OFF" ou "ON" no indicador do dispositivo de comando.
- O accionamento dos interruptores externos é indicado no indicador alternando de "ON" para "OFF".
- Não deve estar fechado mais de um interruptor ao mesmo tempo.

9 Indicação de Erros

Informações gerais	
No comando	Significado
A1	Ao ligar a máquina pedal não está na posição 0 (conforme a regulação do parâmetro 233)
A2	Bloqueio de marcha
A6	Monitor da fotocélula
A7	Detector de linha da canela

Programação de funções e de valores (parâmetros)	
No comando	Significado
Volta à primeira cifra	Número de código ou parâmetro errado

Estado sério	
No comando	Significado
E1	Após rede ligada, posicionador ou comutador está avariado ou cabos de ligação estão trocados. Em marcha ou após o processo de costura, apenas o posicionador é dado como defeituoso.
E2	Tensão da rede demasiado baixa ou tempo entre rede desligada e rede ligada demasiado curto.
E3	Máquina bloqueada ou não atinge a velocidade desejada.
E4	Dispositivo de comando avariado por falta de ligação à terra ou por mau contacto.

Avaria do hardware	
No comando	Significado
H1	Linha adutora do comutador ou conversor de frequência avariado.
H2	Processador avariado



FRANKL & KIRCHNER GMBH & CO KG
SCHEFFELSTRASSE 73 – 68723 SCHWETZINGEN - ALEMANHA
TEL.: +49-6202-2020 – TELEFAX: +49-6202-202115
email: info@efka.net – <http://www.efka.net>



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



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

1(2)-081204 B (406289 PT)