

EFKA dc 1550

COMANDO

DA321G5321



INSTRUÇÕES DE SERVIÇO

No. 406313 português

ÍNDICE	Página
1 Campo de Aplicação	7
1.1 Aplicação apropriada	7
2 Volume de Entrega	7
2.1 Acessórios extras	8
3 Aplicação do compilador C200	9
4 Operação do Comando	10
4.1 Autorização de acesso na introdução de comandos	10
4.2 Operação sem Variocontrol	11
4.2.1 Introdução do número de código	11
4.2.2 Regulação dos parâmetros	12
4.2.2.1 Selecção directa do número de parâmetro	12
4.2.2.2 Selecção dos parâmetros mediante as teclas +/-	13
4.2.2.3 Alteração de valores dos parâmetros	14
4.2.2.4 Memorização imediata de todos os valores alterados	15
4.2.3 Alteração de todos os valores dos parâmetros ao nível operador	15
4.2.4 Comutação das funções	15
4.2.5 Introdução directa da limitação da velocidade máxima	16
4.2.6 Identificação do programa	16
4.3 Operação com Variocontrol V810, V820 ou V850	18
4.3.1 Introduzir número de código no V810	18
4.3.1.1 Introdução através de parâmetros ao nível operador no V810	18
4.3.1.2 Introdução através de parâmetros ao nível técnico/fornecedor no V810	19
4.3.2 Introduzir número de código no V820/V850	19
4.3.2.1 Introdução através de parâmetros ao nível operador no V820/V850	19
4.3.2.2 Introdução através de parâmetros ao nível técnico/fornecedor V820/V850	20
4.4 Identificação do programa	20
4.5 Introdução directa da limitação da velocidade máxima (DED) com painel de comando	21
4.5.1 Regulação no painel de comando V810	21
4.5.2 Regulação no painel de comando V820/V850	21
4.6 Teclas de informação de fundo (HIT) com V810/V820/V850	21
4.6.1 Exemplo para HIT	22
4.6.2 Mais funções com V810/V820/V850	23
4.6.3 Funções especiais com V820/V850	23
4.6.4 Programar o bloqueio de teclas	24
4.7 Programação da costura (TEACH IN)	24
4.7.1 Programar após introdução do número de código	25
4.7.2 Programar sem introdução do número de código	26
4.7.3 Exemplo práctico	27
4.7.4 Inserir uma costura ou um programa	28
4.7.5 Eliminar uma costura ou um programa	28
4.7.6 Modo de execução	29
4.7.7 Regulações adicionais para TEACH IN	29
4.7.8 Bloqueio de teclas no V820/V850 com TEACH IN activado	30
5 Colocação em Serviço	31
6 Ajuda para a Regulação e Colocação através da Rotina de Instalação Rápida (SIR)	31

7 Ajuste das Funções de Base	33
7.1 Sentido de rotação do motor	33
7.2 Utilização dum módulo de sensor Hall HSM001 ou dum gerador de impulsos (encoder) IPG...	33
7.3 Selecção da série da máquina	34
7.3.1 Funcionamento de emergência ao haver selecção de máquina inválida	34
7.3.2 Selecção da classe de máquina através do parâmetro 290	34
7.4 Relação de transmissão	35
7.5 Velocidade de posicionamento	35
7.6 Velocidade máxima compatível com a máquina de costura	35
7.7 Velocidade máxima	35
7.8 Posições	36
7.8.1 Regulação da posição de referência (parâmetro 270 = 0)	37
7.8.2 Regulação das posições no comando (parâmetro 270 = 0)	38
7.8.3 Regulação das posições no painel de comando V810 (parâmetro 270 = 0)	38
7.8.4 Regulação das posições no painel de comando V820/V850 (parâmetro 270 = 0)	39
7.9 Indicação das posições de sinais e de paragem	40
7.10 Deslocação do posicionamento	40
7.11 Comportamento de travagem	41
7.12 Força de travagem com a máquina parada	41
7.13 Comportamento de arranque	41
7.14 Indicação da velocidade real	41
7.15 Contador de horas de funcionamento	42
7.15.1 Iniciar e reiniciar o contador de horas de funcionamento	43
7.15.2 Indicação do total das horas de funcionamento	43
8 Funções com ou sem Painel de Comando	44
8.1 Arranque suave	44
8.2 Elevação do pé calcador	44
8.3 Remate inicial	45
8.3.1 Velocidade n3 no início da costura	46
8.3.2 Contagem de pontos para remate inicial	46
8.3.3 Correção do esquema de pontos e soltar da velocidade	46
8.3.4 Remate inicial duplo	46
8.3.5 Remate inicial simples	46
8.4 Remate final	47
8.4.1 Velocidade n4 no final da costura	47
8.4.2 Contagem de pontos para remate final	47
8.4.3 Correção do esquema de pontos e último ponto em sentido contrário	48
8.4.4 Remate final duplo	48
8.4.5 Remate final simples	48
8.4.6 Sincronização de remate	48
8.5 Remate inicial de pontos de adorno	48
8.6 Remate final de pontos de adorno	49
8.7 Remate múltiplo	50
8.8 Remate de gancho (catch backtack)	50
8.9 Remate triple	50
8.10 Remate intermédio/remate intermédio de pontos de adorno	51
8.11 Supressão/chamada do remate	51
8.12 Força de retenção do íman do regulador do ponto	51
8.13 Inversão de rotação	52
8.14 Bloqueio de marcha	52
8.14.1 Bloqueio do arranque (bloqueio 1 e 2)	53
8.14.2 Função do bloqueio de marcha 1 (função de segurança) parâmetro 283 = 1	53
8.14.3 Função do bloqueio de marcha 2 (função de comando) parâmetro 283 = 2	53

8.15	Detector de linha da canela	54
8.15.1	Sinais de entrada	54
8.15.2	Função do detector de linha da canela desligada (parâmetro 195 = 0)	54
8.15.3	Detector de linha da canela sem paragem / pé calcador após fim da costura em baixo (parâmetro 195 = 1)	54
8.15.4	Detector de linha da canela com paragem / pé calcador após fim da costura em cima (parâmetro 195 = 2)	55
8.15.5	Detector de linha da canela com paragem / pé calcador após fim da costura em baixo (parâmetro 195 = 3)	55
8.15.6	Detector de linha da canela com contagem de pontos (parâmetro 195 = 4)	55
8.16	Refrigeração da agulha / corte inferior	56
8.17	Módulos de função para saídas A / B / C	57
8.17.1	Módulos de função A - sem função	57
8.17.2	Comutação do comprimento do ponto (módulo de função A)	57
8.17.3	Ponto único de comprimento reduzido (módulo de função A)	57
8.17.4	Elevar/baixar o puller (módulo de função A)	58
8.17.5	Elevar/baixar o guia de tecido (módulo de função A)	59
8.17.6	Segunda tensão da linha (módulo de função A)	59
8.17.7	Dispositivo de corte de cantos manual (módulo de função A)	59
8.17.8	Dispositivo de corte de cantos automático (módulo de função A)	60
8.17.9	Ajustamento de curso do pé calcador (módulo de função A)	62
8.17.10	Redução da pressão do pé calcador (módulo de função A)	62
8.17.11	Marcha do volante no sentido de rotação (módulo de função A)	63
8.17.12	Marcha do volante no sentido contrário de rotação (módulo de função A)	63
8.17.13	Supressão/chamada do remate (módulo de função A)	63
8.17.14	Ponto único para trás com comutação do comprimento do ponto (módulo de função A)	63
8.17.15	Limitação da velocidade DB2000	64
8.18	Módulos de função para saídas B e C	64
8.19	Limitação da velocidade	64
8.19.1	Limitação da velocidade DB2000/DB3000	64
8.19.2	Limitação da velocidade análoga	64
8.19.3	Limitação da velocidade análoga "Speedomat"	64
8.19.4	Regulação da limitação da velocidade dependente do curso com painel de comando V820	65
8.19.5	Regulação da limitação da velocidade dependente do curso com painel de comando V810	66
8.20	Processo de corte de linha	66
8.20.1	Velocidade de corte	67
8.20.2	Corte de linha	67
8.20.3	Supressão da tensão da linha	67
8.20.4	Limpa-linhas/Corte de linha linha curta	67
8.21	Pinça de fixação de linhas e redução da pressão do pé calcador	68
8.22	Costura com contagem de pontos	68
8.22.1	Pontos para a contagem de pontos	68
8.22.2	Velocidade de costura quando no modo de contagem de pontos	69
8.22.3	Costura com contagem de pontos com fotocélula ligada	69
8.23	Costura livre e costura com fotocélula	69
8.24	Fotocélula	70
8.24.1	Velocidade após detecção do final da costura por fotocélula	70
8.24.2	Funções gerais da fotocélula	70
8.24.3	Fotocélula de reflexo LSM002	70
8.24.4	Arranque automático, controlado pela fotocélula	71
8.24.5	Filtro da fotocélula para tecidos de malha	71
8.25	Funções de comutação das entradas in2, in3, in5, in6, in8, in9 e i10	71
8.26	Ocupação das teclas de função F1/F2 nos painéis de comando V810/V820/V850	73
8.27	Sinais A1 e A2	74
8.28	Regulador de velocidade	75
8.29	Sinal acústico	75
8.30	Restauração geral	76

9	Memorização de dados através de conexão USB	76
9.1	Conexão USB	76
9.2	Parâmetros USB	78
9.3	Memorização de dados no memory stick	78
9.3.1	Programação no comando	78
9.3.2	Programação no V810	79
9.3.3	Programação no V820	79
9.3.4	Programação no V850	79
9.4	Leitura de dados do memory stick ao comando	80
9.4.1	Programação no comando	80
9.4.2	Programação no V810	80
9.4.3	Programação no V820	81
9.4.4	Programação no V850	81
9.5	Comparação de dados do memory stick e do comando	82
9.5.1	Programação no comando	82
9.5.2	Programação no V810	83
9.5.3	Programação no V820	83
9.5.4	Programação no V850	84
9.6	Apagamento de dados do memory stick	84
9.6.1	Programação no comando	84
9.6.2	Programação no V810	85
9.6.3	Programação no V820	85
9.6.4	Programação no V850	86
9.7	Processamento de dados de parâmetro no memory stick	86
10	Teste dos Sinais	87
10.1	Teste dos sinais através do painel de comando incorporado ou com V810/V820/V850	87
11	Indicação de Erros	89
12	Elementos do Painel de Comando V810	90
13	Elementos do Painel de Comando V820	91

1 Campo de Aplicação

O motor é apropriado para máquinas de ponto preso Dürkopp Adler classe 867.

Além disso é possível, em conjunto com o comando Efka SM210A, o uso de um motor de passo. Ver também o esquema de ligações na Lista de Parâmetros.

1.1 Aplicação apropriada

O motor não é uma máquina capaz de funcionar independentemente e destina-se à incorporação em outras máquinas por funcionários especialmente instruídos para este fim.

Nunca colocar em serviço antes que a máquina na qual este motor será incorporado, seja 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:

IEC/EN 60204-31 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	DC1550
1	dispositivo de comando/ fonte de alimentação	DA321G5321/N208
1	regulador de velocidade	EB301A
1	conjunto de acessórios (padrão)	B158
	consistindo de:	bolsa plástica para B156 + documentação
Opção 1		
1	conjunto de acessórios	B156
	consistindo de:	bolsa plástica para B156 + documentação
Opção 2		
1	conjunto de acessórios	B159
	consistindo de:	bolsa plástica para B159, documentação e peças para fixação do motor
e		
1	jogo de acessórios	Z54
	consistindo de:	barra de tracção, comprimento 400...700mm dispositivo para fixação de EB3..

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

Painel de comando Variocontrol V810	- Peça nº 5970153
Painel de comando Variocontrol V820	- Peça nº 5970154
Painel de comando Variocontrol V850	- Peça nº 5990159
Painel de comando Variotouch V900 (só em conjunto com a programação do compilador)	- Peça nº 5990161
Módulo de fotocélula de reflexo LSM002	- Peça nº 6100031
Módulo de sensor Hall HSM001	- Peça nº 6100032
Gerador de impulsos (encoder) IPG001	- Peça nº 6100033
Interface EFKANET IF232-3 cpl.	- Peça nº 7900071
Cabo de adaptação para ligação tanto do módulo de fotocélula como do módulo de sensor Hall HSM001 ou gerador de impulsos (encoder) IPG001 ou EFKANET	- Peça nº 1113229
Electroímã de comando tipo EMI.. (p.ex. para elevação do pé calçador, remate, etc.)	- veja modelos disponíveis nas especificações electro-ímanes de comando
Extensão comprimento aprox. 1000 mm para comutador DC15..	- Peça nº 1113151
Extensão comprimento aprox. 1000 mm para alimentação de corrente DC15..	- Peça nº 1113150
Linha de compensação do potencial comprimento de 700 mm, LIY 2,5 mm ² , cinzento, com terminais de cabos aforquilhados bilaterais	- Peça nº 1100313
Accionamento de três pedais tipo FB302 para comando em pé com aprox. 1400 mm cabo de ligação e ficha	- Peça nº 4170025
Adaptador mecânico para posicionador	- Peça nº 0300019
Interruptor de accionamento com o joelho tipo KN3 (interruptor de contacto) com cabo de aprox 950 mm sem ficha	- Peça nº 5870013
Interruptor de accionamento com o joelho tipo KN19 (interruptor de contacto) com cabo de aprox 450 mm sem ficha	- Peça nº 5870021
Dispositivo para fixação debaixo da mesa para DC15..	- Peça nº 1113235
Dispositivo para fixação debaixo da mesa reforçado para DC15..	- Peça nº 1113427
Transformador para candeeiro	- por favor, indicar a tensão da rede e do candeeiro (6,3V ou 12V)
Ficha SubminD de 9 pinos	- Peça nº 0504135
Tomada SubminD de 9 pinos	- Peça nº 0504136
Invólucro para SubminD de 9 pinos	- Peça nº 0101523
Ficha SubminD de 37 pinos cpl.	- Peça nº 1112900
Pernos individuais para SubminD de 37 pinos com alamar de 5cm	- Peça nº 1112899

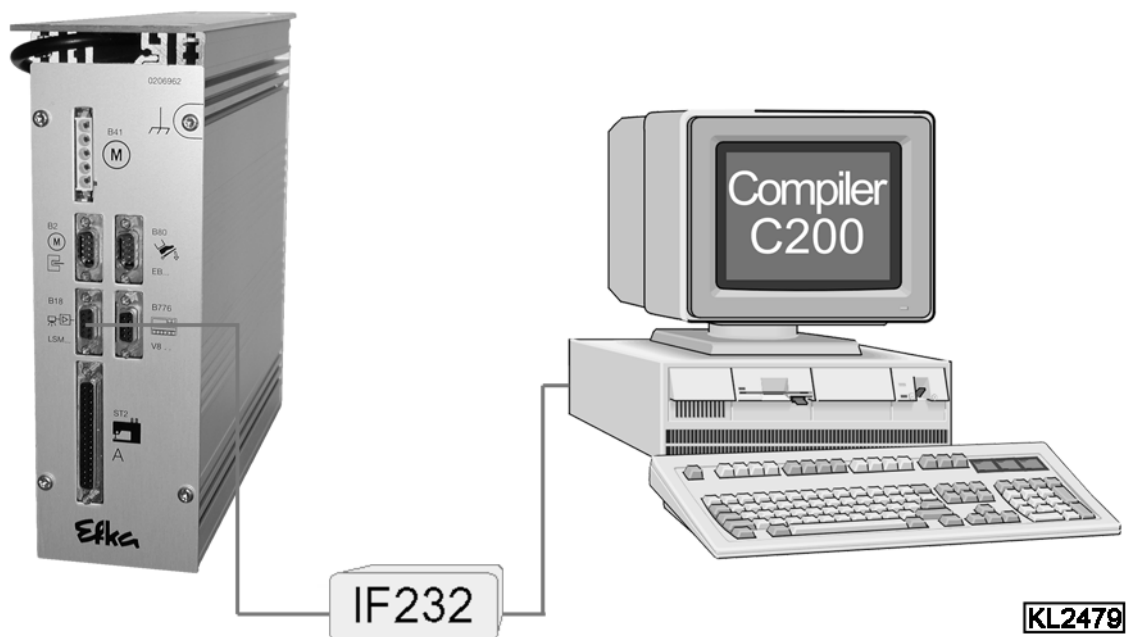
3 Aplicação do compilador C200

O compilador C200 Efka é uma ferramenta de software para programar funções adicionais que aumentam a capacidade do comando.

Além do funcionamento sem ou com os painéis de comando Variocontrol V810, V820 e V850, é possível também, através da programação do compilador, utilizar o painel de comando cómodo V900 com display gráfico táctil.

O compilador disponibiliza as seguintes funções de base:

- Funções previamente definidas que são integradas através de um ficheiro do sistema.
- Aprox. 64kB para programas de usuário e dados.
- Rotina de tratamento de erros com marcação automática de erro.
- *Loader* para memorizar o programa no comando.
- Um mecanismo multi-tarefa em intervalos de tempo.



O comando (tomada B18) e o computador (tomada com1) são ligados por meio do interface IF232-3.

Conjunto de acessórios extras compilador C200 consistindo de: Peça nº 1113262

- CD-ROM software compilador C200
- Manual do usuário compilador C200
- Interface EFKANET IF232-3

Para mais informação sobre a programação e aplicação das instruções de comando consultar o manual do usuário compilador C200!

4 Operação do Comando

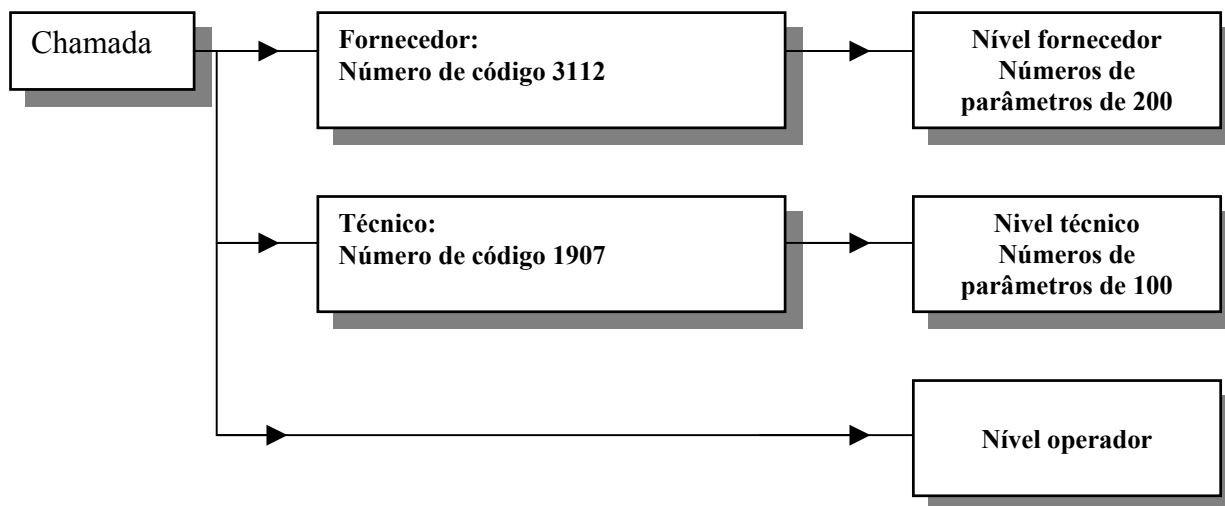
A regulação das funções e a programação dos parâmetros é possível com ou sem o painel de comando V810, V820 ou V850.

Para ampliar, é possível fazer a programação com o software EFKA compilador C200 com ou sem o painel de comando. Como complemento, também é possível utilizar o painel de comando cómodo V900 com display gráfico táctil.

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 Operação sem Variocontrol

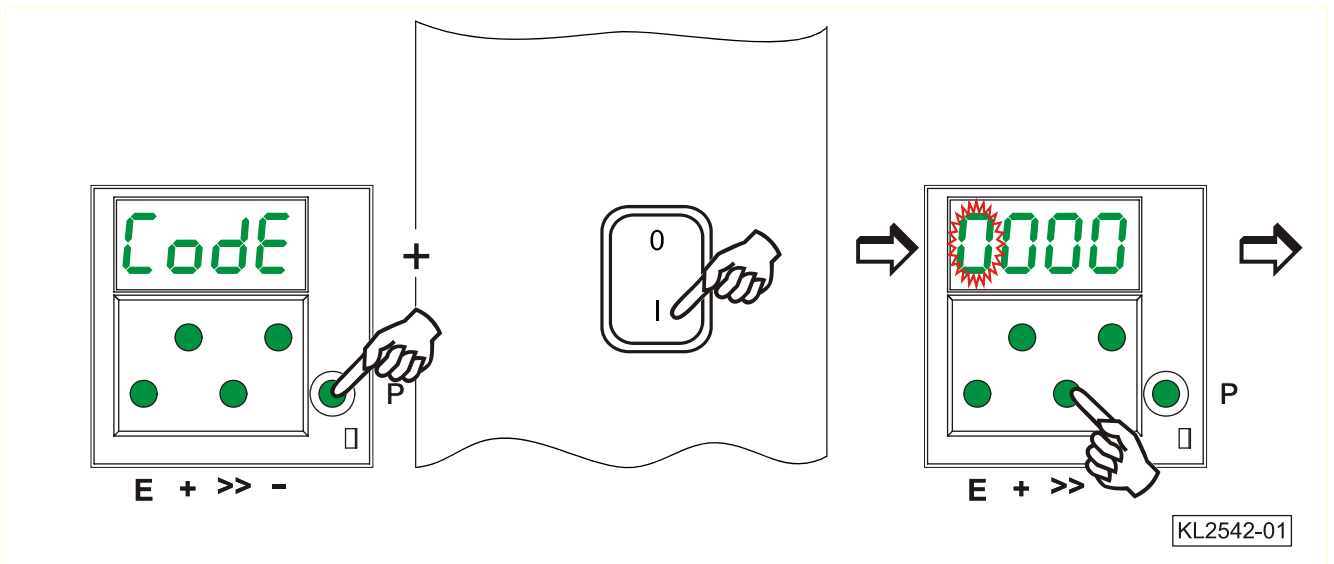
4.2.1 Introdução do número de código

Convenções da visualização no indicador

- Se **não** houver pontos entre as cifras, estará sendo indicado um **valor**.
- Se **houver** pontos entre as cifras, estará sendo indicado um **número de parâmetro**.

1. Pressionar tecla **P** e ligar a rede.

2. Pressionar tecla **>>** (1ª cifra pisca).

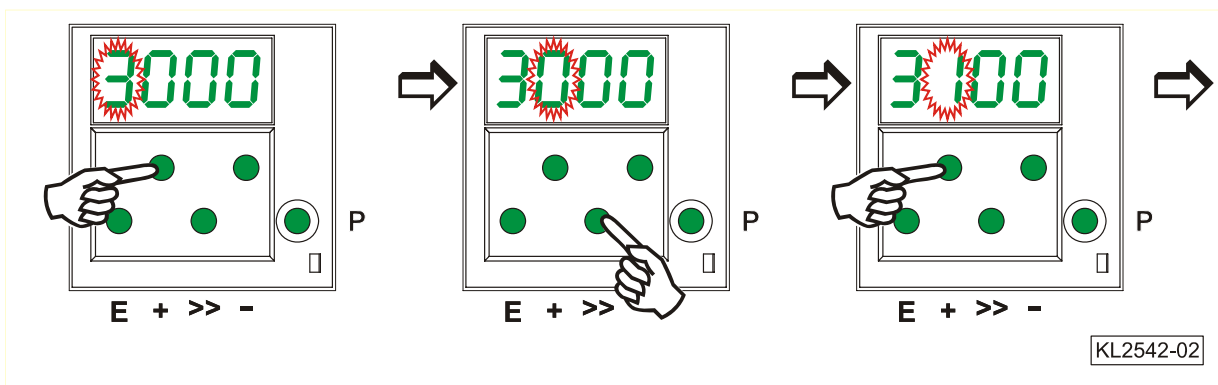


3. Pressionar tecla **+/-** para seleccionar a 1ª cifra.

4. Pressionar tecla **>>** (2ª cifra pisca).

5. Pressionar tecla **+/-** para seleccionar a 2ª cifra.

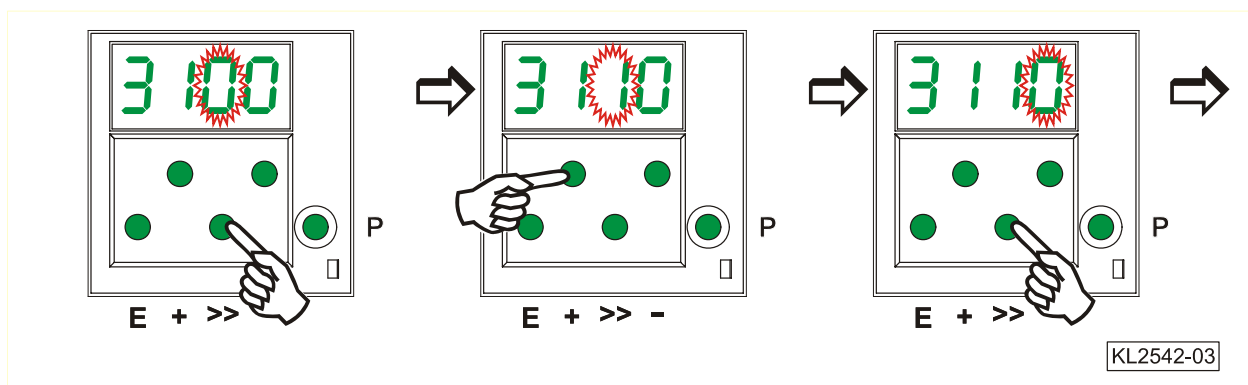
Nível técnico → N° de código 1907
Nível fornecedor → N° de código 3112



6. Pressionar tecla **>>** (3ª cifra pisca).

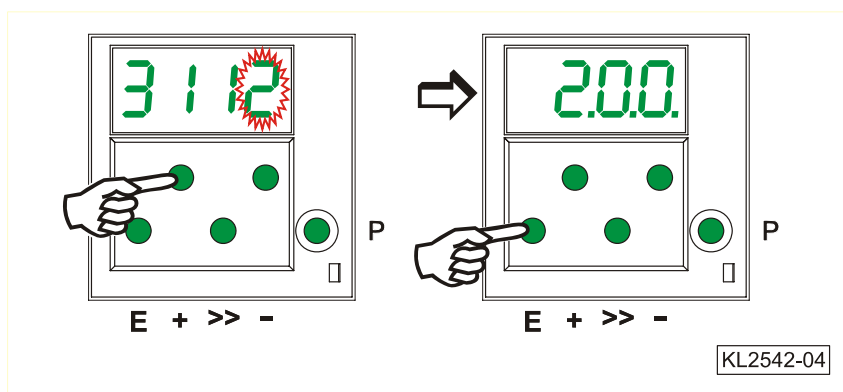
7. Pressionar tecla **+/-** para seleccionar a 3ª cifra.

8. Pressionar tecla **>>** (4ª cifra pisca).



9. Pressionar tecla +/- para seleccionar a 4ª cifra.

10. Pressionar tecla E. É indicado o número de parâmetro.



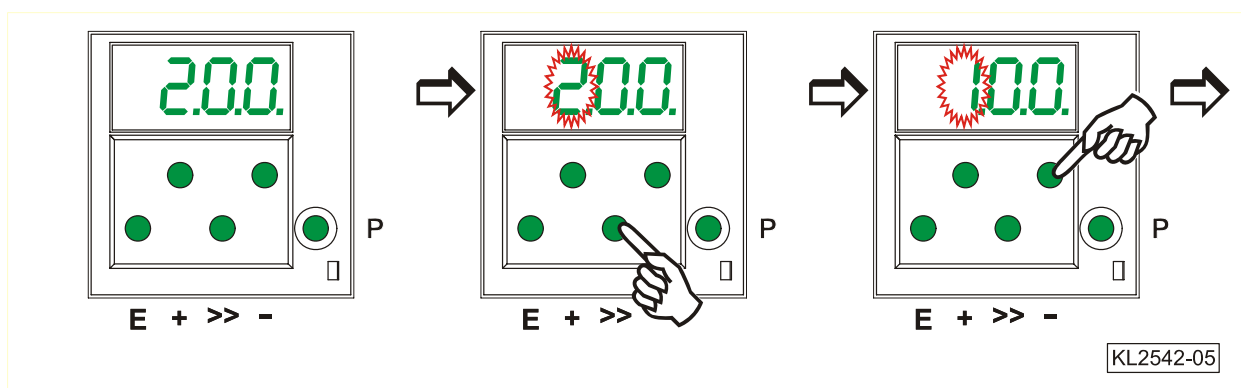
4.2.2 Regulação dos parâmetros

4.2.2.1 Selecção directa do número de parâmetro

1. Indicação após introdução do número de código ao nível de programação.

2. Pressionar tecla >> (1ª cifra pisca).

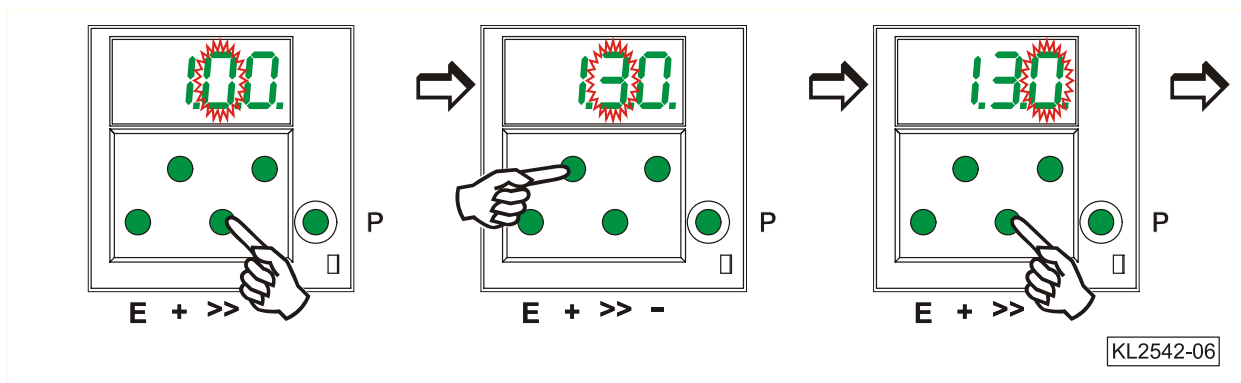
3. Pressionar tecla +/- para seleccionar a 1ª cifra.



4. Pressionar tecla >> (2ª cifra pisca).

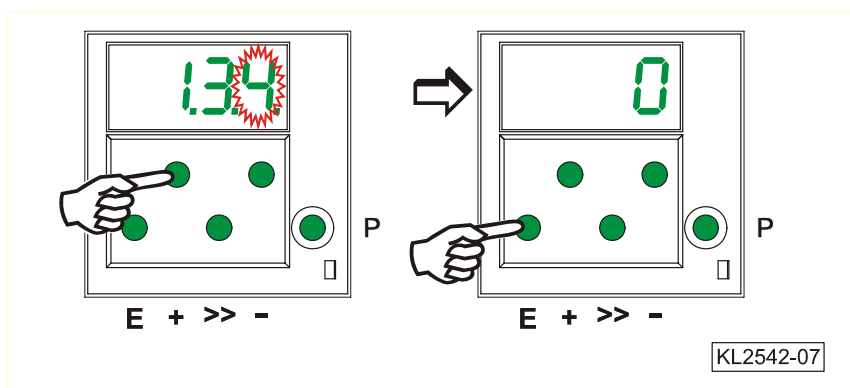
5. Pressionar tecla +/- para seleccionar a 2ª cifra.

6. Pressionar tecla >> (3ª cifra pisca).



7. Pressionar tecla +/- para seleccionar a 3ª cifra.

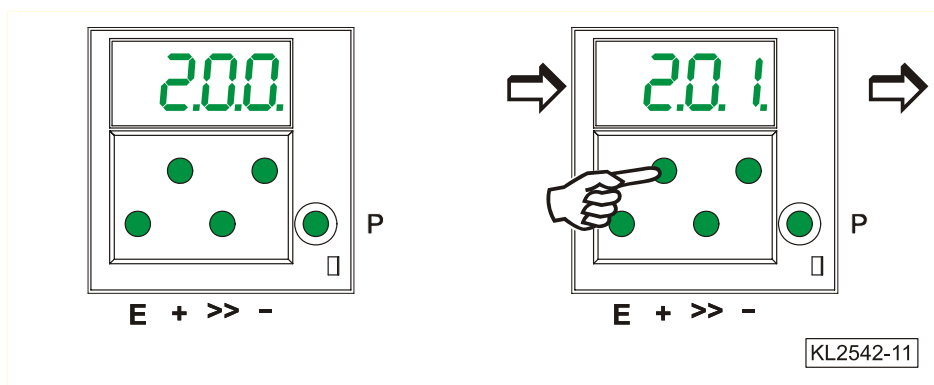
8. Pressionar tecla E. É indicado o valor do parâmetro.



4.2.2.2 Selecção dos parâmetros mediante as teclas +/-

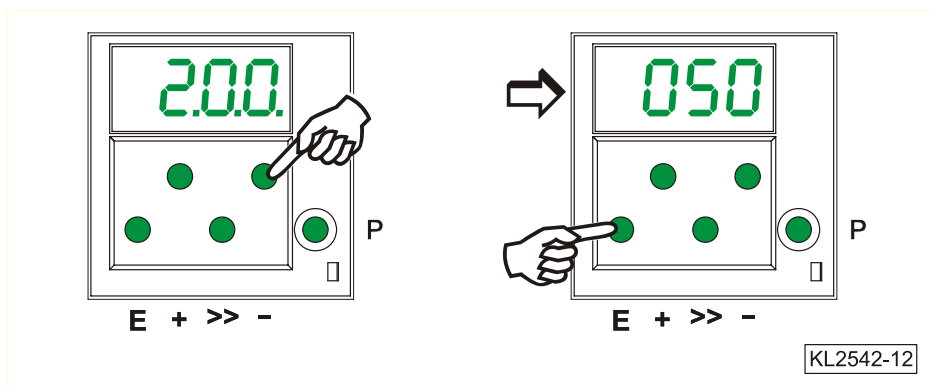
1. Após introdução do número de código ao nível de programação.

2. Seleccionar o próximo parâmetro mediante a tecla +.



3. Seleccionar o parâmetro precedente mediante a tecla -.

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



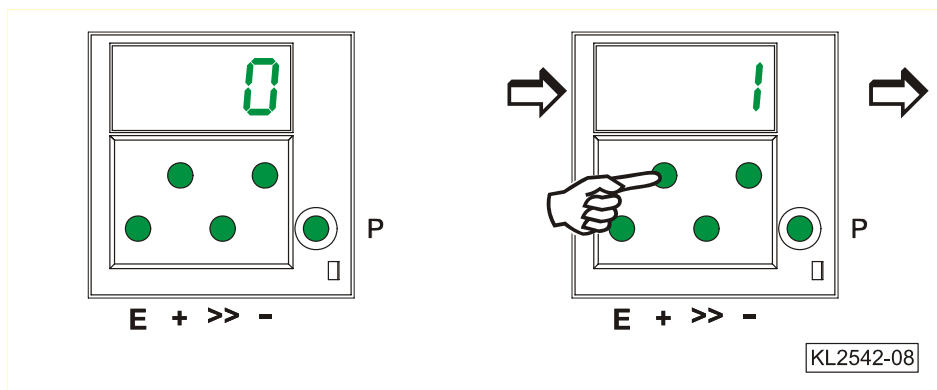
Aviso:

Os valores dos parâmetros alterados são armazenados de forma permanente apenas após o processo de costura ou alterando o parâmetro 401 (ver capítulo "Memorização imediata de todos os valores alterados"). Se a rede for desligada antes que os valores dos parâmetros tenham sido armazenados, os valores originais permanecerão efectivos.

4.2.2.3 Alteração de valores dos parâmetros

1. Indicação após selecção do valor do parâmetro.

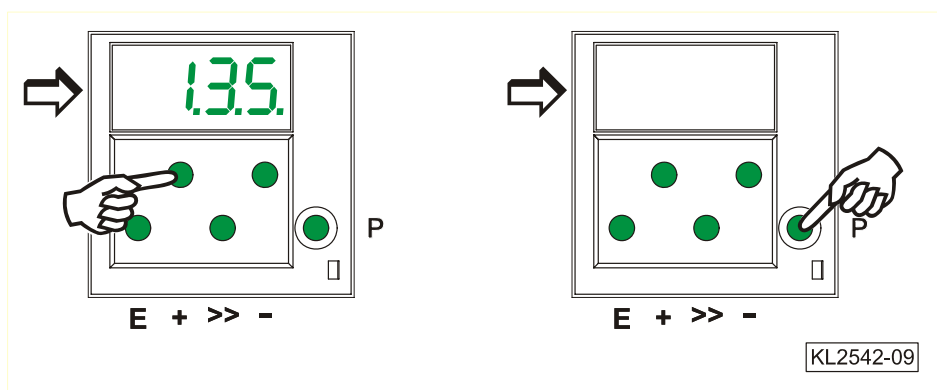
2. Alterar o valor do parâmetro mediante a tecla + ou -.



Possibilidade 1

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

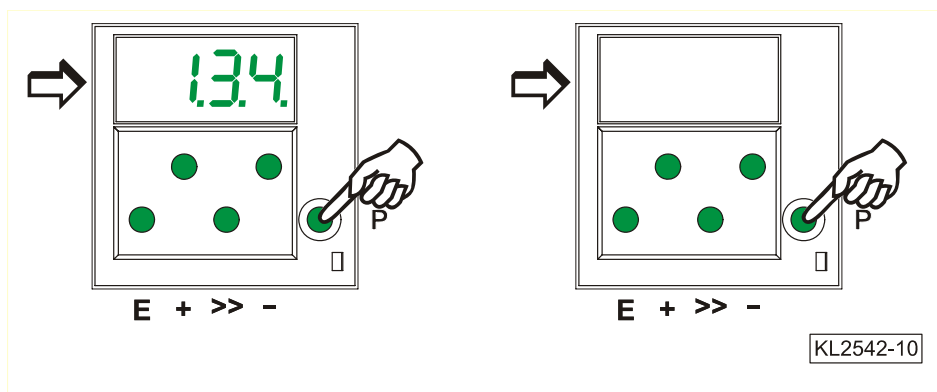
Pressionar tecla **P**. A programação é terminada. Os valores dos parâmetros alterados só serão assumidos de forma permanente a partir da próxima costura.



Possibilidade 2

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

Pressionar tecla **P**. A programação é terminada.



4.2.2.4 Memorização imediata de todos os valores alterados

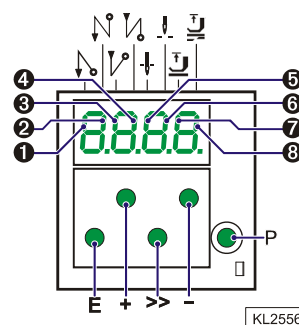
Funcões		Parâmetro
Memorização imediata de todos os valores alterados	(EEP)	401

- Introduzir número de código 3112 após rede ligada → Pressionar tecla **E**
- Introduzir parâmetro 401 → Pressionar tecla **E**
- Colocar a indicação de **0** a **1** → Pressionar tecla **E** ou **P**
- Todos os dados estão armazenados!

4.2.3 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 +/- etc. → É alterado o valor do parâmetro
- Pressionar 2 vezes tecla **P** → É terminada a programação ao nível operador



4.2.4 Comutação das funções

Funções comutáveis podem ser alteradas ao pressionar uma tecla.

O estado de comutação é sinalizado através dos segmentos verticais superiores da indicação numérica de 4 cifras.

Na ilustração acima estes segmentos são numerados de 1...8.

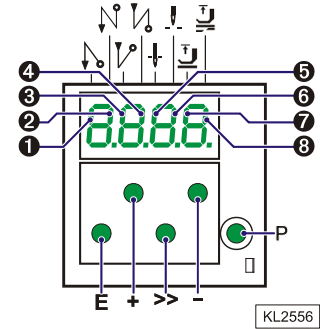
Tabela: Atribuição das funções à teclas e segmentos da indicação numérica.

Função	Tecla	Segmento número
Remate inicial simples	E (S2)	1 = ligado 2 = desligado
Remate inicial duplo	E	1 = desligado 2 = ligado
Remate inicial desligado	E	1 = desligado 2 = desligado
Remate final simples	+ (S3)	3 = ligado 4 = desligado
Remate final duplo	+	3 = desligado 4 = ligado
Remate final 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 de base em baixo (posição 1)	>> (S5)	7 = ligado 8 = desligado
Posição de base em cima (posição 2)	>>	7 = desligado 8 = ligado

4.2.5 Introdução directa da limitação da velocidade máxima

A velocidade máxima da máquina deve ser limitada a um nível adequado de utilização. Efectuar o ajustamento no comando ao nível operador. O valor actual é indicado no indicador e pode ser regulado durante o funcionamento ou numa paragem intermédia da máquina, através das teclas +/-.

Atenção! Se alterada a velocidade, esta apenas será armazenada após o corte de linha e efectuado um novo processo de costura.

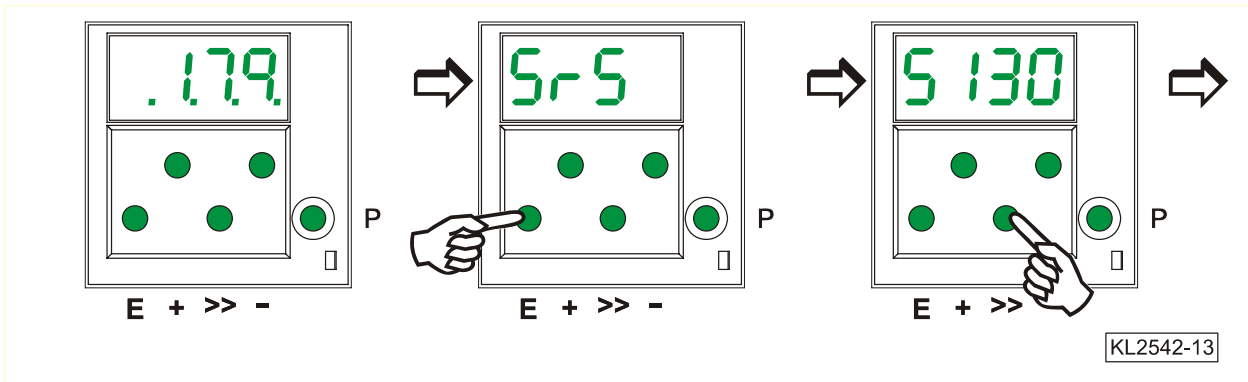


4.2.6 Identificação do programa

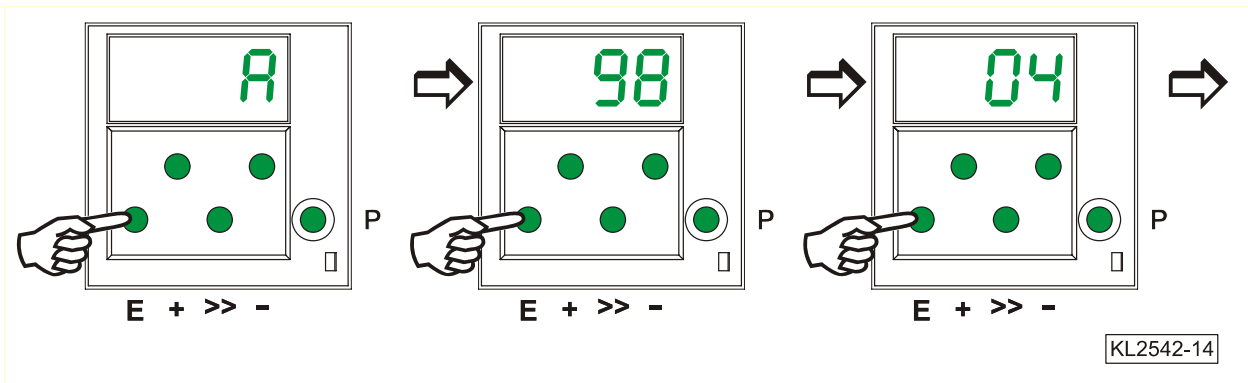
Função sem painel de comando	Parâmetro
Indicação do número do programa, índice de alteração e número de identificação	179

No indicador aparece sucessivamente após selecção do parâmetro 179 (p.ex.) a seguinte informação:

1. Seleccionar o parâmetro 179.
2. Pressionar tecla E. Indicação de Sr5.
3. Pressionar tecla >>. Indicação do número de programa (dependente do tipo de control)

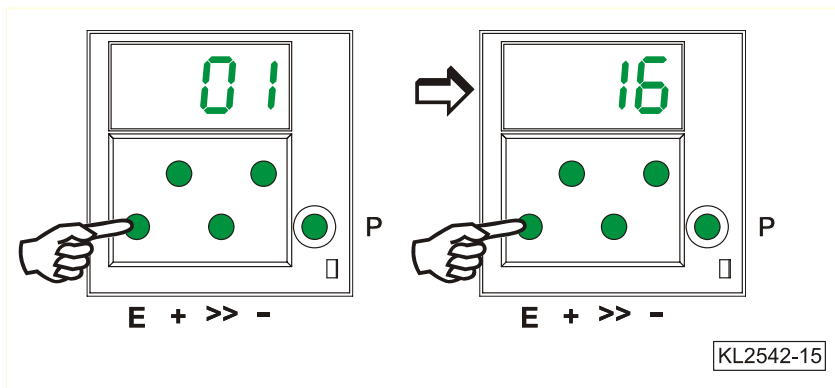


4. Pressionar tecla E. Indicação do índice de alteração do programa.
5. Pressionar tecla E. Indicação do número de identificação cifra 1 e 2.
6. Pressionar tecla E. Indicação do número de identificação cifra 3 e 4.



7. Pressionar tecla **E**.
Indicação do número de
identificação cifra 5 e 6.

8. Pressionar tecla **E**.
Indicação do número de
identificação cifra 7 e 8.



Ao pressionar novamente a tecla **E**, repete-se a função.

Depois de pressionar a tecla **P** uma vez, deixa-se a função e o próximo número de parâmetro será indicado.

Depois de pressionar a tecla **P** duas vezes, deixa-se a programação e o motor estará liberado novamente para o processo de costura.

4.3 Operação com Variocontrol V810, V820 ou V850

4.3.1 Introduzir número de código no V810

Número de código do nível técnico => 1907 ou do nível fornecedor => 3112

Exemplo: Selecção do número de CÓDIGO do nível técnico no V810.

		DESLIGAR A REDE.		
P	+	LIGAR A REDE. 1ª cifra pisca.	→	C - 0 0 0 0
+	-	Pressionar tecla + ou - para seleccionar a 1ª cifra.	→	C - 1 0 0 0
»		Pressionar tecla >>, a 2ª cifra pisca.	→	C - 1 0 0 0
+	-	Pressionar tecla + ou - para seleccionar a 2ª cifra.	→	C - 1 9 0 0
»	»	Pressionar tecla >> duas vezes, a 4ª cifra pisca.	→	C - 1 9 0 0
+	-	Pressionar tecla + ou - para seleccionar a 4ª cifra.	→	C - 1 9 0 7
E		Se o número de CÓDIGO estiver correcto, indicação do 1º número de PARÂMETRO ao nível seleccionado.	→	F - 1 0 0

4.3.1.1 Introdução através de parâmetros ao nível operador no V810

Exemplo: Número de CÓDIGO não foi introduzido.

		LIGAR A REDE.	→	d A 3 2 1 G
P		Indicação do 1º parâmetro ao nível operador.	→	F - 0 0 0
+		Indicação do 2º parâmetro ao nível operador. O seguinte ou o parâmetro precedente pode ser chamado mediante as teclas +/-.	→	F - 0 0 1
E		Indicação do valor do parâmetro.	→	0 0 3
+		Alterar o valor do parâmetro mediante as teclas +/-.	→	X X X
E		Valor do parâmetro é assumido; continuar a comutar e indicação do próximo parâmetro.	→	F - 0 0 2
+		Pressionar tecla + as vezes necessárias até que seja indicado o parâmetro desejado.	→	F - 0 0 9
E		Indicação do valor do parâmetro.	→	0
+		Indicação do valor alterado do parâmetro.	→	1
E		Indicação do próximo parâmetro.	→	F - 0 1 3
ou				
P		Programação terminada.	→	d A 3 2 1 G

Efectuando-se o processo de costura, os novos valores são assumidos e ficarão armazenados mesmo que se desligue a máquina.

A memorização imediata sem operação de coser é possível mediante o parâmetro 401.

Aviso! O número de parâmetro pode ser seleccionado directamente, como o número de código!

4.3.1.2 Introdução através de parâmetros ao nível técnico/fornecedor no V810

Exemplo: Após introdução do número de CÓDIGO ao nível técnico.

	Após introdução do número de CÓDIGO, indicação do 1º número de PARÂMETRO.	→	F - 100
+	Pressionar tecla +. Indicação do próximo número de parâmetro.	→	F - 110
E	Pressionar tecla E. Indicação do valor do parâmetro.	→	0180
+ -	Alterar o valor do parâmetro.	→	0XXX
E	Valor do parâmetro é assumido; continuar a comutar e indicação do próximo parâmetro.	→	F - 111
ou			
P	Valor do parâmetro é assumido; indicação do número de PARÂMETRO actual.	→	F - 110
ou			
P P	Pressionar tecla P 2 vezes. Programação terminada.	→	dA321G

Efectuando-se o processo de costura, os novos valores são assumidos e ficarão armazenados mesmo que se desligue a máquina.

A memorização imediata sem operação de coser é possível mediante o parâmetro 401.

4.3.2 Introduzir número de código no V820/V850

Número de código do nível técnico => 1907 ou do nível fornecedor => 3112

Exemplo: Selecção do número de CÓDIGO do nível técnico no V820/V850.

	DESLIGAR A REDE.		
P +	LIGAR A REDE.	→	C-0000
1 9 0 7	Introduzir o número de CÓDIGO.	→	C-1907
E	Se o número de CÓDIGO estiver errado, repetir introdução.	→	C-0000 InFo F1
E	Se o número de CÓDIGO estiver correcto, indicação do 1º número de PARÂMETRO ao nível seleccionado.	→	F-100

4.3.2.1 Introdução através de parâmetros ao nível operador no V820/V850

Exemplo: Número de CÓDIGO não foi introduzido.

	LIGAR A REDE.	→	4000 dA321G
P	Nenhuma indicação no display !	→	
E	Indicação do 1º parâmetro ao nível operador; não é indicado qualquer número de PARÂMETRO.	→	c2 003
+ -	Alterar o valor do parâmetro.	→	c2 XXX

E	Valor do parâmetro é assumido; continuar a comutar e indicação do próximo parâmetro.	→	c1 003
ou			
P	Programação terminada.	→	4000 dA321G

4.3.2.2 Introdução através de parâmetros ao nível técnico/fornecedor V820/V850

Exemplo: Após introdução do número de CÓDIGO ao nível técnico.

	Após introdução do número de CÓDIGO, indicação do 1º número de PARÂMETRO.	→	F-100		
E	A casa com o valor máximo do número de PARÂMETRO pisca.	→	F-100		
1	1	0	Introduzir o número de PARÂMETRO desejado.	→	F-110
E	Se o número de PARÂMETRO estiver errado, repetir introdução.	→	F-XXX InFo F1		
E	Se o número de PARÂMETRO estiver correcto.	→	F-110 n1 180		
+	-	→	F-110 n1 XXX		
E	Valor do parâmetro é assumido; continuar a comutar e indicação do próximo parâmetro.	→	F-111 n2- 4000		
ou					
P	Valor do parâmetro é assumido; selecção de um novo número de PARÂMETRO possível.	→	F-XXX		
ou					
P	P	→	4000 dA321G		

Efectuando-se o processo de costura, os novos valores são assumidos e ficarão armazenados mesmo que se desligue a máquina.

A memorização imediata sem operação de coser é possível mediante o parâmetro 401.

4.4 Identificação do programa

Função com painel de comando	Parâmetro
Indicação do número do programa, índice de alteração e número de identificação	179

Exemplo de indicação do parâmetro 179 no painel de comando V810:

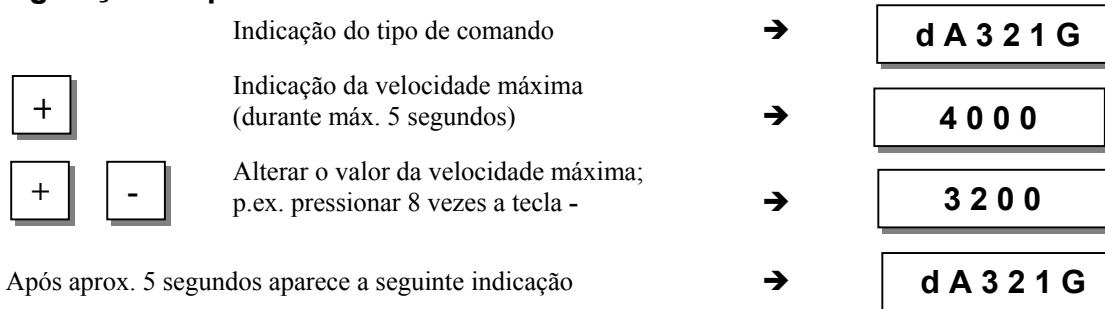
- Seleccionar parâmetro 179!
- Pressionar tecla **E** → Indicação **Sr5 [°]**
- Pressionar tecla **>>** → Indicação p.ex. **5321H** (Número de programa com índice)
- Pressionar tecla **E** → Indicação p.ex. **010823** (1ª parte da indicação da data)
- Pressionar tecla **E** → Indicação p.ex. **15** (2ª parte da indicação da data)
- Pressionar tecla **E** → Indicação p.ex. **1F68** (Soma de controlo [checksum] da EPROM)
- Pressionar tecla **P** 2 vezes → Indicação **dA321G** (O processo de costura pode iniciar-se)

Exemplo de indicação do parâmetro 179 no painel de comando V820/V850:

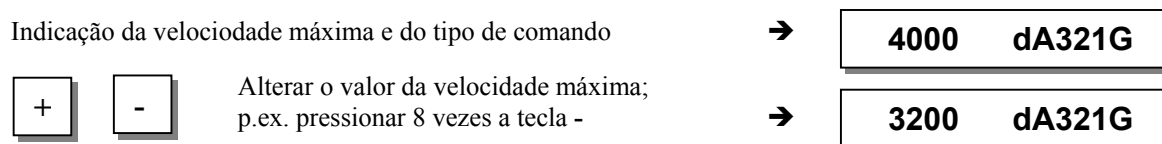
- Seleccionar parâmetro 179!
- Pressionar tecla **E** → Indicação **F-179 Sr5 [°]**
- Pressionar tecla **>>** → Indicação p.ex. **PrG 5321H** (Número de programa com índice)
- Pressionar tecla **E** → Indicação p.ex. **dAt 01082315** (Indicação da data)
- Pressionar tecla **E** → Indicação p.ex. **chk 1F68** (Soma de controlo [checksum] da EPROM)
- Pressionar tecla **E** → Indicação p.ex. **132650210015** (Número de série)
- Pressionar tecla **E** → Indicação p.ex. **Skn 01047543** (Número da caixa de controlo)
- Pressionar tecla **P** 2 vezes → Indicação **4000 dA321G** (O processo de costura pode iniciar-se)

4.5 Introdução directa da limitação da velocidade máxima (DED) com painel de comando

A velocidade máxima da máquina deve ser limitada a um nível adequado de utilização. Efectuar o ajustamento ao nível operador. O ajustamento é possível a qualquer altura através das teclas +/- . O valor actual é indicado no display. O campo de regulação encontra-se entre as velocidades programadas com o parâmetro 111 (limite superior) e com o parâmetro 121 (limite inferior).

4.5.1 Regulação no painel de comando V810**4.5.2 Regulação no painel de comando V820/V850**

Valor actual no display, em modo directo

**Aviso:**

Alteração do ajuste da limitação de velocidade máxima influencia também a velocidade do remate inicial e final, e a velocidade de costura quando no modo de contagem de pontos.

4.6 Teclas de informação de fundo (HIT) com V810/V820/V850

(para ocupação das teclas ver ilustração na última página)

Aviso:

As seguintes funções são possíveis com o painel de comando V820 ou V850. Com funções limitadas pode ser usado também o painel de comando V810.

Para que o operador possa informar-se de forma rápida, os valores das funções ligadas mediante as teclas 1, 2, 3, 4 e 9 são indicados durante aprox. 3 segundos no display do painel de comando. Durante esse tempo, os valores podem ser alterados imediatamente com a tecla + ou -.

4.6.1 Exemplo para HIT

Aumentar a costura contada de 20 pontos a 25 pontos.

Função “contagem de pontos” (tecla 2) está desligada.

↓	Indicação após rede ligada	→	4000 dA321G
2	Pressionar tecla 2 durante pouco tempo. Seta do lado esquerdo está acesa e função “contagem de pontos” está ligada.	→	Stc 020
+	Pressionar tecla +. Aumentar o número de pontos de 20 a 25.	→	Stc 025
	Indicação após aprox. 3 segundos	→	4000 dA321G

Função “contagem de pontos” (tecla 2) está ligada.

↓	Indicação após rede ligada	→	4000 dA321G
2	Pressionar tecla 2 durante pelo menos 1 segundo. Seta do lado esquerdo apaga-se por pouco tempo; função “contagem de pontos” está ligada.	→	Stc 020
+	Pressionar tecla +. Aumentar o número de pontos de 20 a 25.	→	Stc 025
	Indicação após aprox. 3 segundos	→	4000 dA321A

Efectuando-se o processo de costura, os novos valores são assumidos e ficarão armazenados mesmo que se desligue a máquina.

A memorização imediata sem operação de coser é possível mediante o parâmetro 401.

Tecla de função F

A tecla de função (tecla 9) serve para ligar ou desligar directamente diferentes parâmetros, mesmo que pertençam a um nível superior.

Pode estar ocupada com as seguintes funções:

1. Arranque suave LIGADO/DESLIGADO
2. Remate de pontos de adorno LIGADO/DESLIGADO
3. Costura bloqueada quando fotocélula clara LIGADA/DESLIGADA
4. Libertar da cadeia LIGADO/DESLIGADO
5. Sinais A1 e/ou A2 activados/desactivados com as tiras de inserir 1...4 (seta do lado esquerdo = A1, seta do lado direito = A2)
6. Sinal A1 LIGADO/DESLIGADO
7. Sinal A2 LIGADO/DESLIGADO

A ocupação da tecla pode ser alterada da seguinte maneira:

	Indicação após rede ligada	→	4000 dA321G
P	Pressionar tecla P	→	
E	Pressionar tecla E	→	c2 002
E	Pressionar tecla E as vezes necessárias até que seja indicada a abreviatura -F- (remate de pontos de adorno ligado/desligado)	→	-F- 2
-	Pressionar tecla - (arranque suave ligado/desligado)	→	-F- 1
P	Pressionar tecla P	→	4000 dA321G

A ocupação está terminada

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

Exemplo: Alterar o número dos pontos de 1 para 3 (função “arranque suave” (tecla 9) está desligada).

9	Pressionar tecla 9 durante pouco tempo. Respectiva seta acima da tecla acende-se (função “arranque suave” está ligada)	→	SSc 001
+	Pressionar tecla +. Aumentar o número de pontos.	→	SSc 003
	Indicação após 3 segundos	→	4000 dA321G

Exemplo: Alterar o número dos pontos de 1 para 3 (função “arranque suave” (tecla 9) está ligada).

9	Pressionar tecla 9 durante pelo menos 1 seg. Respectiva seta acima da tecla apaga-se por pouco tempo (função “arranque suave” está ligada)	→	SSc 001
+	Pressionar tecla +. Aumentar o número de pontos.	→	SSc 003
	Indicação após 3 segundos	→	4000 dA321G

Efectuando-se o processo de costura, os novos valores são assumidos e ficarão armazenados mesmo que se desligue a máquina.

A memorização imediata sem operação de coser é possível mediante o parâmetro 401.

4.6.2 Mais funções com V810/V820/V850

- | | | |
|--|---|--|
| ▪ Pressionar tecla >> | → | A casa com o valor máximo pisca |
| ▪ Pressionar tecla +/- 1 vez durante pouco tempo | → | A casa que pisca altera-se por ±1 |
| ▪ Manter tecla +/- premida | → | O valor da casa que pisca altera-se,
enquanto a tecla permanece pressionada |
| ▪ Pressionar tecla >> outra vez | → | A casa seguinte pisca |
| ▪ Pressionar tecla +/- como acima descrito | | |
| ▪ Pressionar tecla E | → | A regulação está terminada |

Ao alterar de 0 para 9 ou vice-versa não há transporte com o número de código e de parâmetro. Com os valores dos parâmetros porém, há transporte. Por isso os valores dos parâmetros podem ser alterados entre o valor mínimo e máximo mediante as teclas +/-.

Se a alteração do valor for significativa, é recomendado utilizar a tecla >>. Se a alteração do valor for insignificante, utilizar as teclas +/-.

Para a regulação do valor mínimo ou máximo, seleccionar a casa com o valor máximo mediante a tecla >>. Depois manter pressionada a tecla – para o valor mínimo ou a tecla + para o valor máximo.

Além do modo acima descrito, os valores também podem ser introduzidos directamente mediante as teclas 0...9 utilizando V820/V850.

4.6.3 Funções especiais com V820/V850

Exemplo: Regulação rápida do valor mínimo e máximo

2	0	0	Seleccionar parâmetro 200	→	F-200
E			Pressionar tecla E. É indicado o valor regulado.	→	F-200 t1 050
0	0	0	Pressionar 3 vezes a tecla 0. É indicado o valor mínimo.	→	F-200 t1 000
9	9	9	Pressionar 3 vezes a tecla 9. É indicado o valor máximo.	→	F-200 t1 500

4.6.4 Programar o bloqueio de teclas

Função com ou sem painel de comando		Parâmetro
Desligar das teclas P e E nos painéis de comando e da tecla P no comando	(EPE)	326
Desligar das teclas + e - nos painéis de comando	(EPm)	327
Desligar das teclas E, +, - e >> no comando	(ob)	328

As teclas **P** e **E** nos painéis de comando podem ser ligadas ou desligadas mediante o **parâmetro 326**. No comando, só a tecla **P** pode ser desligada mediante este parâmetro.

326 = 0	As teclas P e E estão desligadas.
326 = 1	A tecla P está ligada e a tecla E desligada.
326 = 2	A tecla P está desligada e a tecla E ligada.
326 = 3	As teclas P e E estão ligadas.

As teclas **+ e -** nos painéis de comando podem ser ligadas ou desligadas mediante o **parâmetro 327**. Além disso podem ser ligadas ou desligadas as funções “introdução directa da limitação da velocidade máxima (DED)” e “teclas de informação de fundo (HIT)” nos painéis de comando e a função “introdução directa da limitação da velocidade máxima (DED)” no comando.

327 = 0	As teclas + e - estão desligadas (no comando, só a função “introdução directa da limitação da velocidade máxima (DED)” está desligada).
327 = 1	As teclas + e - estão ligadas

As teclas **E, +, - e >>** no comando podem ser desligadas mediante o **parâmetro 328**.

328 = 0	As teclas E, +, - e >> estão desligadas.
328 = 1	As teclas E, +, - e >> estão ligadas.

As teclas **1...4** no V810 e **1...0** no V820/V850 podem ser desligadas mediante os seguintes parâmetros:

291 = 0	As teclas 1...4 no painel de comando V810 estão desligadas.
292 = 0	As teclas 1...0 no painel de comando V820/V850 estão desligadas.

As teclas **F1** e **F2** podem ser desligadas mediante os seguintes parâmetros:

293 = 0	A tecla F1 nos painéis de comando está desligada.
294 = 0	A tecla F2 nos painéis de comando está desligada.

Aviso

O bloqueio de teclas pode ser anulado ao introduzir o número de código após rede ligada!

4.7 Programação da costura (TEACH IN)

- Pode ser programado um máximo de 99 programas com um total de 99 costuras, isto é 1 programa com 99 costuras cada ou 99 programas com 1 costura cada. Entre estes dois limites são possíveis todas as combinações.
- A programação é possível com ou sem número de código!
- As funções “remate inicial, final, contagem de pontos, fotocélula, corte de linha, elevação do calcador e posições da agulha” podem ser atribuídas individualmente a cada costura.
- As funções das sinais A1 e A2 podem também ser atribuídas a cada costura, uma vez introduzida a tira de inserir nº 6, 8, 9 ou 10 no painel de comando V820/V850 e activada com o respectivo parâmetro 292.
- Os pontos para remate inicial, final e contagem de pontos, assim como os pontos de compensação para função de fotocélula podem ser programados individualmente para cada percurso de costura.
- Vários percursos de costuras contadas podem ser unidos (tecla 9).

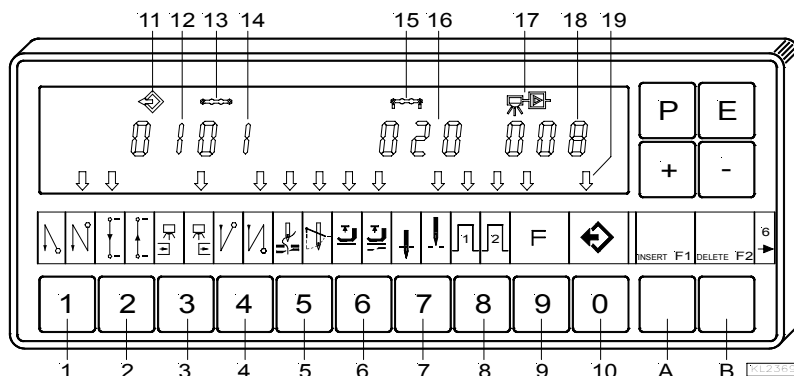
Atenção! A função “TEACH IN” foi alterada em relação às séries 62 e 82.

Costuras e/ou programas podem ser inseridos mediante a tecla **INSERT F1** ou apagados mediante a tecla **DELETE F2**. Antes de programar novas costuras e/ou programas é aconselhável anular programas e/ou costuras previamente programados premindo a tecla **DELETE F2** de acordo com o capítulo “Anulação de uma costura ou de um programa”. Para inserir novos programas ou costuras entre programas/costuras já existentes, pressionar a tecla **INSERT F1** de acordo com o capítulo “Inserção de uma costura ou de um programa”.

Exemplo: Encontram-se 3 programas disponíveis. Apagar o 2º programa mediante a tecla **DELETE F2**. O 3º programa ocupa o lugar do 2º programa. Um novo 2º programa pode ser instalado mediante a tecla **INSERT F1**. O programa no 2º lugar volta ao lugar do 3º programa.

Para apenas acrescentar programas/costuras, proceder consoante os próximos capítulos.

A seguinte ilustração mostra todas as funções previstas para a programação da costura TEACH IN!



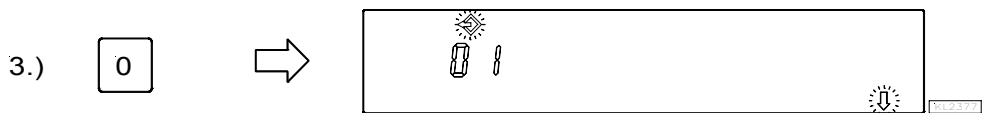
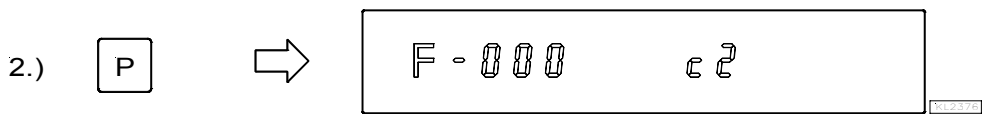
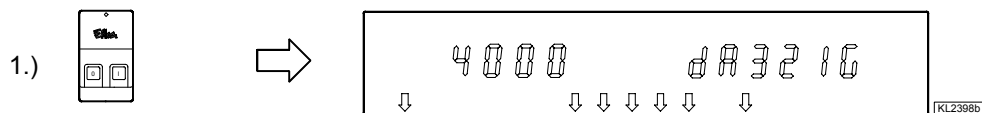
- | | |
|--|---|
| <p>1 = Remate inicial simples ligado (seta do lado esquerdo)
Remate inicial duplo ligado (seta do lado direito)
Remate inicial desligado</p> <p>2 = Costura contada para a frente ligada (seta do lado esquerdo)
Costura contada para trás ligada (seta do lado direito)
Costura contada desligada</p> <p>3 = Fotocélula clara/escuro ligada (seta do lado esquerdo)
Fotocélula escura/clara ligada (seta do lado direito)
Fotocélula desligada</p> <p>4 = Remate final simples ligado (seta do lado esquerdo)
Remate final duplo ligado (seta do lado direito)
Remate final desligado</p> <p>5 = Corte de linha ligado (seta do lado esquerdo)
Limpa-linhas ligado (seta do lado direito)
Corte de linha e limpa-linhas ligados (ambas as setas)
Corte de linha e limpa-linhas desligados</p> <p>6 = Pé calcador a meio da costura ligado (seta do lado esquerdo)
Pé calcador após fim de costura ligado (seta do lado direito)
Pé calcador a meio da costura e após fim de costura ligado (ambas as setas)
Pé calcador desligado</p> | <p>7 = Posição de base em baixo (seta do lado esquerdo)
Posição de base em cima (seta do lado direito)</p> <p>8 = Sinal A1 activado (seta do lado esquerdo)
Sinal A2 activado (seta do lado direito)
Sinal A1 e A2 activados (ambas as setas)
Sinal A1 e A2 desactivados</p> <p>9 = Comutação da uma costura para a próxima ligada (seta do lado esquerdo)
Comutação da uma costura para a próxima desligada</p> <p>10 = Costuras programadas TEACH IN ligadas (seta do lado esquerdo)
Costuras programadas TEACH IN desligadas</p> <p>11 = Símbolo para programa</p> <p>12 = Indicação do número de programa</p> <p>13 = Símbolo para costura</p> <p>14 = Indicação do número de costura</p> <p>15 = Símbolo para número de pontos de uma costura</p> <p>16 = Indicação do número de pontos</p> <p>17 = Símbolo para fotocélula</p> <p>18 = Indicação dos pontos de compensação da fotocélula</p> <p>19 = Seta para TEACH IN</p> <p>A = INSERT → Para inserção de costuras ou programas</p> <p>B = DELETE → Para apagamento de costuras ou programas</p> |
|--|---|

4.7.1 Programar após introdução do número de código

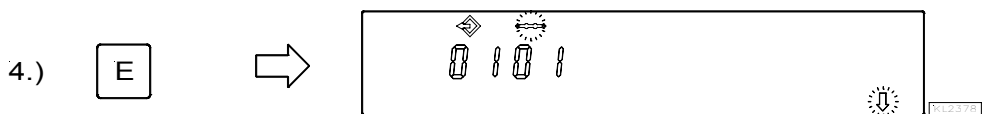
- 1.) → KL2370
- 2.) → KL2371
- 3.) → KL2397b
- 4.) → KL2373
- 5.) → KL2374

Activar a programação da costura TEACH IN com a tecla 0 / indicação do número de programa.
Determinar novos números de programa com as teclas 0...9. Seleccionar o próximo número de programa com a tecla +.
Continuar a programação da costura com ponto 4.) no capítulo “Programação sem introdução do número de código“!

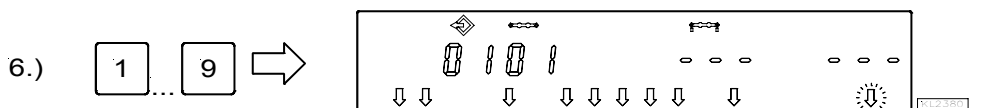
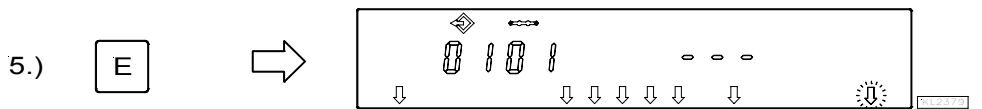
4.7.2 Programar sem introdução do número de código



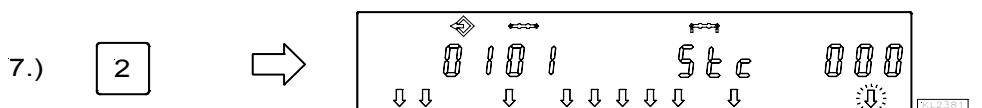
- Activar a programação da costura TEACH IN com a tecla 0 / indicação do número de programa. Determinar novos números de programa com as teclas 0...9. Seleccionar o próximo número de programa com a tecla +.



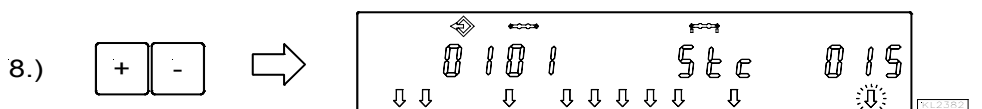
- Indicação do número de costura



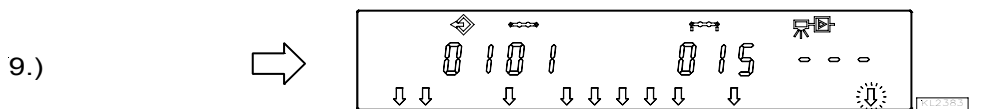
- Activar todas as funções desejadas na costura actual, como p.ex. fotocélula, com as teclas 1...9.



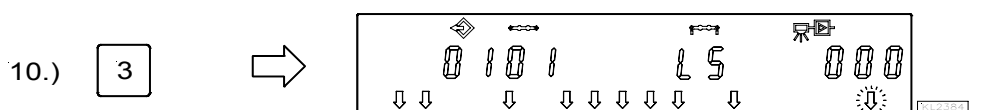
- Ao activar a contagem de pontos, é possível alterar o número de pontos dentro de 2 segundos mediante a tecla 2. Ao encontrar-se a contagem de pontos já activada, é possível alterar o número de pontos mantendo a tecla 2 carregada aprox. 2 segundos. A seta acima da tecla 2 comuta brevemente.



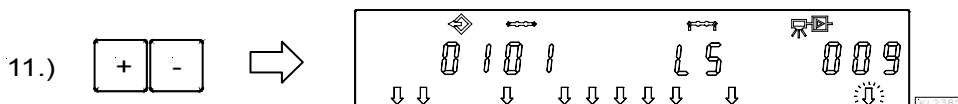
- Carregar na tecla + / - imediatamente a seguir.



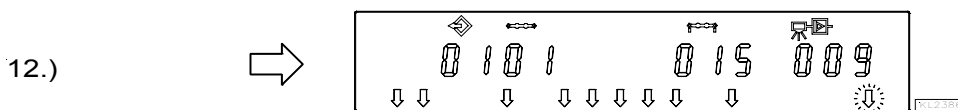
- Se as teclas + / - não forem premidas dentro de 2 segundos, o número de pontos pré-programados surge no indicador abaixo do respectivo símbolo (indicação normal).



- Ao activar a fotocélula, é possível alterar o número de pontos de compensação da fotocélula dentro de 2 segundos mediante a tecla 3. Ao encontrar-se a fotocélula já activada, é possível alterar o número de pontos de compensação da fotocélula mantendo a tecla 3 carregada aprox. 2 segundos. A seta acima da tecla 3 comuta brevemente.



- Carregar na tecla + / - imediatamente a seguir.



- Se as teclas + / - não forem premidas dentro de 2 segundos, o número de pontos pré-programados surge no indicador abaixo do respectivo símbolo (indicação normal).
- Mudar para a próxima costura carregando 1 vez na tecla **E**.
- Abandonar a programação da costura carregando 2 vezes na tecla **P**.
- **Efectuar o processo de costura** para armazenar os valores.

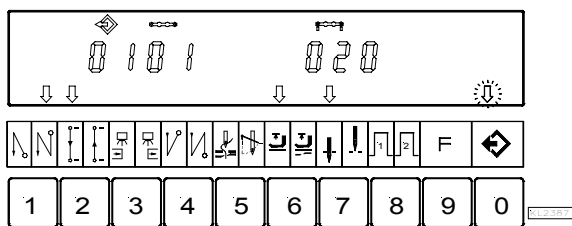
4.7.3 Exemplo práctico

Pretende-se a seguinte programação sob o número mais próximo de programa possível, p.ex. 01 (sem introdução do número de código): uma costura 01 com remate inicial duplo, contagem de pontos para a frente, posição em baixo, pé calcador em cima, uma costura 02 com contagem de pontos para a frente, posição em baixo e uma costura 03 com fotocélula, remate final duplo, corte de linha, posição em cima, pé calcador em cima.

- Ligar a rede
- Pressionar tecla **P** → Indicação do parâmetro 000.
- Pressionar tecla **0** → Indicação do número de programa. O símbolo do programa e a seta acima da tecla 0 do lado esquerdo piscam.
- Pressionar tecla **F2** → Os programas existentes serão apagados. Caso haja um 2º programa ou programas adicionais, o número de programa 01 tem de ser inserido mediante a tecla INSERT F1.

Regular as funções da costura 01:

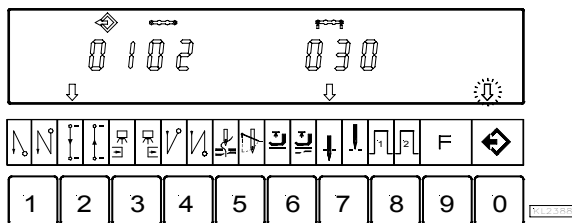
- Pressionar tecla **E** → Indicação do número de costura **01**.
- Pressionar tecla **E** → As funções podem ser programadas.
- Pressionar tecla **1** → A seta acima da tecla 1 do lado direito mostra que o remate inicial duplo está ligado. Há de introduzir individualmente os pontos de remate inicial!
- Pressionar tecla **2** → A seta acima da tecla 2 do lado esquerdo mostra que a contagem de pontos para a frente está ligada. O número de pontos pode ser alterado, como mostrado previamente!
- Pressionar tecla **6** → A seta acima da tecla 6 do lado esquerdo mostra que o pé calcador se eleva automaticamente a meio da costura.
- Pressionar tecla **7** → A seta acima da tecla 7 do lado esquerdo mostra que a agulha se encontra na posição “em baixo”.



Indicação da costura **01** após introdução correcta das funções!

Regular as funções da costura 02:

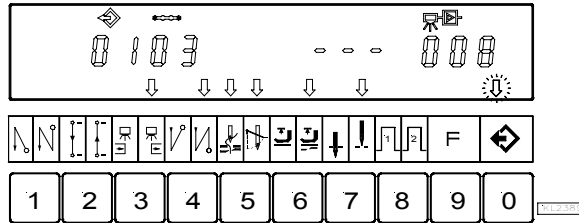
- Pressionar tecla **E** → Indicação do número de costura **02**.
- Pressionar tecla **2** → A seta acima da tecla 2 do lado esquerdo mostra que a contagem de pontos para a frente está ligada. O número de pontos pode ser alterado, como mostrado previamente!
- Pressionar tecla **7** → A seta acima da tecla 7 do lado esquerdo mostra que a agulha se encontra na posição “em baixo”.



Indicação da costura **02** após introdução correcta das funções!

Regular as funções da costura 03:

- Pressionar tecla **E** → Indicação do número de costura **03**.
- Pressionar tecla **3** → A seta acima da tecla 3 do lado direito mostra que a fotocélula funciona de escura → clara. Os pontos de compensação da fotocélula podem ser alterados, como mostrado previamente!
- Pressionar tecla **4** → A seta acima da tecla 1 do lado direito mostra que o remate final duplo está ligado. Há de introduzir individualmente os pontos de remate inicial!
- Pressionar tecla **5** → As duas setas acima da tecla 5 mostram que o corte de linha e o limpa-linhas estão ligados.
- Pressionar tecla **6** → A seta acima da tecla 6 do lado direito mostra que o pé calcador se eleva automaticamente após o fim de costura.
- Pressionar tecla **7** → A seta acima da tecla 7 do lado direito mostra que a agulha se encontra na posição “em cima”.



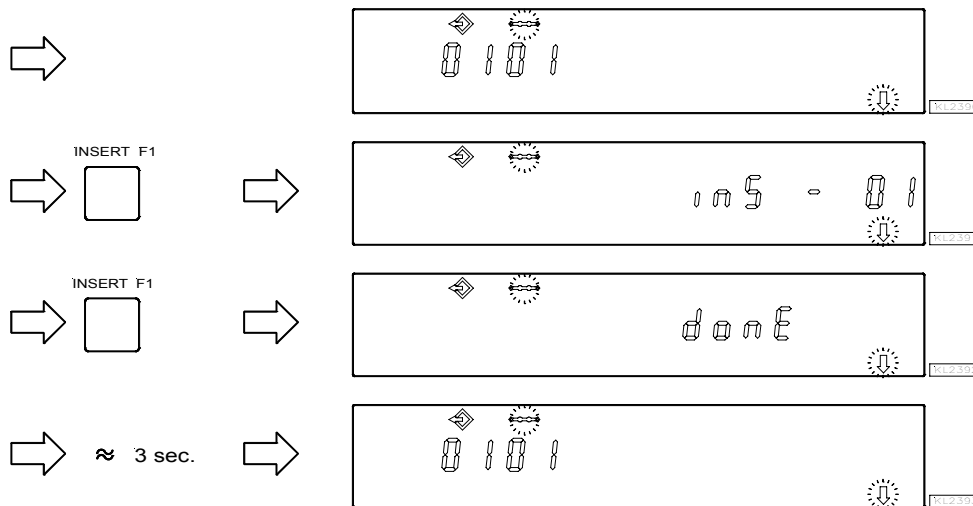
Indicação da costura **03** após introdução correcta das funções!

- Pressionar tecla **P** 2 vezes → A programação da costura é abandonada.
- Efectuar 1 vez o processo de costura → Os dados programados serão armazenados!

4.7.4 Inserir uma costura ou um programa

Um programa ou uma costura apenas pode ser inserido(a) mediante a tecla A „INSERT F1“,se o símbolo acima do número de programa ou de costura estiver a piscar durante a programação.

- Seleccionar o número de programa ou de costura onde o número novo deverá ser inserido. O símbolo acima do número de programa ou de costura deve estar piscando. Proceder como mostrado nos capítulos “**Programação com ou sem introdução do número de código**“.
- Pressionar tecla A “INSERT F1” brevemente 2 vezes sucessivas. O novo número de programa ou de costura será inserido. Todos os seguintes números são aumentados automaticamente em um valor. O exemplo seguinte mostra como é inserida uma costura antes da costura existente.

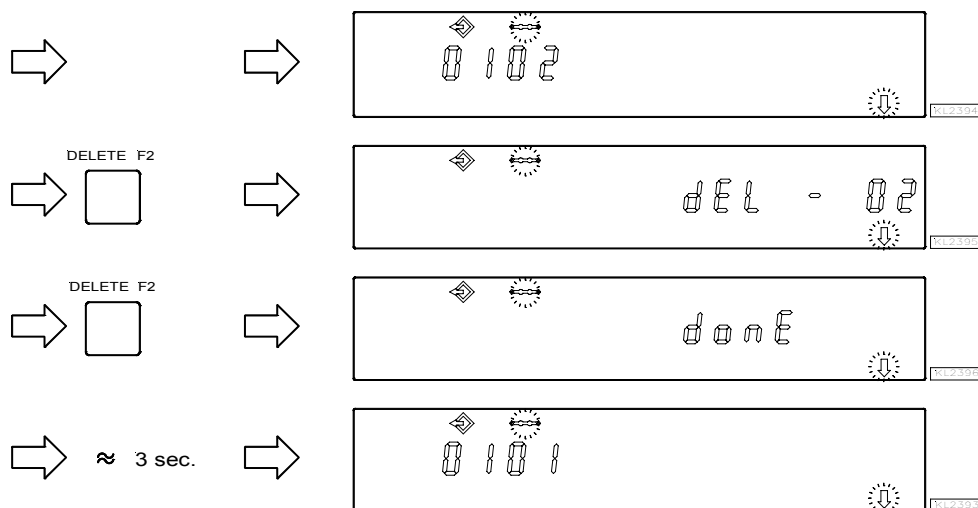


- As funções desejadas podem agora ser atribuídas à nova costura!

4.7.5 Eliminar uma costura ou um programa

Um programa ou uma costura apenas pode ser apagado(a) mediante a tecla B “DELETE F2“,se o símbolo acima do número de programa ou de costura estiver a piscar durante a programação.

- Seleccionar o número de programa ou de costura que deverá ser apagado. O símbolo acima do número de programa ou de costura deve estar piscando. Proceder como mostrado nos capítulos “**Programação com ou sem introdução do número de código**“.
- Pressionar tecla B “DELETE F2” brevemente 2 vezes sucessivas. O número de programa ou de costura será apagado. Todos os seguintes números são reduzidos automaticamente em um valor. O exemplo seguinte mostra como é apagada a costura nº 2.



4.7.6 Modo de execução

- Pressionar tecla **0** → As costuras programadas são ligadas. A seta acima da tecla 0 está acesa (mas não pisca).
- Pressionar tecla +/- → Selecção do programa. Só se vários programas estiverem programados.
- Pressionar tecla **E** → Se não pretender começar com a 1ª costura, seleccionar outro número de costura. Pressionar tecla E as vezes necessárias até que seja indicado o número de costura desejado.
- Agora é possível arrancar com o motor e executar o programa usando o pedal!
- Pressionar tecla **0** → As costuras programadas são desligadas. A seta acima da tecla 0 está apagada.

4.7.7 Regulações adicionais para TEACH IN

Funções	Parâmetro
Supressão da costura quando estão regulados 0 pontos	(Std) 321

321 = 0 “Supressão da costura” **desligada:** não estando regulada uma fotocélula e uma contagem de pontos com 0 pontos, efectuar-se-á uma costura livre.

321 = 1 “Supressão da costura” **ligada:** não estando regulada uma fotocélula e uma contagem de pontos com 0 pontos, o programa passará para a próxima costura se a função estiver ligada. Se estiverem ligadas as funções tais como remate inicial ou final, corte de linha, sinais A1 / A2, efectuar-se-ão estas funções antes de passar para a próxima costura.

Funções	Parâmetro
Costura de correcção ligada/desligada, interrupção da costura ou do programa com corte de linha	(dkn) 322

322 = 0 **Costura de correcção desligada:**
- A costura pode ser interrompida estando o pedal na posição -2. O comando passa automaticamente para o próximo número de costura.

322 = 1 **Costura de correcção ligada:**
- A costura pode ser interrompida com corte de linha estando o pedal na posição -2 e pode ser efectuada manualmente uma costura de correcção (costura livre).
- A costura de correcção pode ser terminada estando o pedal na posição -2 ou com fotocélula contanto que esteja ligada. O comando passa automaticamente para o próximo número de costura.

322 = 2 **Interrupção da costura ou do programa com corte de linha:**
- A costura pode ser interrompida com corte de linha estando o pedal na posição -2, mesmo não estando ligado o corte de linha. O comando volta depois à **primeira** costura do programa seleccionado.

Funções da elevação do pé calcador estando ligado o TEACH IN:

Após rede ligada o pé calcador encontra-se baixado, mesmo estando ligada a elevação do pé calcador após o corte de linha no painel de comando. O pé calcador pode se elevado estando o pedal na posição -1 ou -2.

Estando activada a elevação do pé calcador no final da costura (no painel de comando V820/V850 a seta do lado direito por cima da tecla 6 ligada), o pé calcador eleva-se ao concluir a costura. Depois de o pedal se encontrar na posição 0, é procedido para a seguinte costura. O pé calcador mantém-se elevado até ser iniciada a costura. O facto de o pé calcador se encontrar ligado ou desligado é irrelevante para o final da nova costura.

Elevação automática do pé calcador com o pedal para a frente, estando ligada a fotocélula ou a contagem de pontos:

023 = 0 Elevação automática do pé calcador desligada
023 = 1 Elevação automática do pé calcador ligada

Parâmetro 023	Tecla 6 (seta do lado direito)	Pé calcador com o pedal para a frente após o final da costura	Pé calcador estando o pedal = 0
0	0	Desligado	Desligado
1	0	Ligado	Desligado
1	1	Ligado	Ligado
0	1	Ligado	Ligado

Funções	Parâmetro
Pé calcador após rede ligada elevado ou como programado (FLn)	323

Esta função está activada só estando ligado o TEACH IN.

323 = 0 A função “elevação do pé calcador após rede ligada” funciona como previamente programado.
323 = 1 O pé calcador eleva-se sempre após rede ligada mesmo não estando programada a elevação automática do pé calcador.

Funções	Parâmetro
TEACH IN ligado/desligado (ti)	324

Com este parâmetro o TEACH IN pode ser ligado ou desligado mesmo sem painel de comando. Mas a programação do TEACH IN só é possível com o painel de comando V820/V850.

Estando ligado o painel de comando V820/V850, o TEACH IN pode ser ligado ou desligado com a tecla 0.

Funções	Parâmetro
Apagar de todos os dados TEACH IN (cti)	325

- Introduzir número de código 3112 após rede ligada → Pressionar tecla **E**
- Introduzir parâmetro 325 → Pressionar tecla **E**
- Introduzir 3112 → Pressionar tecla **P**
- É indicado “**deleted**” por pouco tempo e é emitido um breve sinal acústico. → Pressionar tecla **P**
- Todos os programas TEACH IN estão apagados! → Pressionar tecla **P**
- O processo de costura está activado novamente.
- Se a tecla **0** for pressionada, aparece no display “**no ProG**”

4.7.8 Bloqueio de teclas no V820/V850 com TEACH IN activado

292 = 0 As teclas **1...0** estão desligadas.
293 = 0 A tecla **F1** está desligada.
294 = 0 A tecla **F2** está desligada.
326 = 0 As teclas **P** e **E** estão desligadas (impossível a programação e comutação de uma costura para a próxima)
326 = 1 A tecla **P** está ligada e a tecla **E** desligada (programação disponibilizada; comutação de uma costura para a próxima inibida mediante a tecla **E**).
326 = 2 A tecla **P** está desligada e a tecla **E** ligada (programação inibida; comutação de uma costura para a próxima disponibilizada mediante a tecla **E**).
326 = 3 As teclas **P** e **E** estão ligadas.

Desligar da comutação de um programa para o próximo no início da costura mediante as teclas + e -.

327 = 0 As teclas + e - estão desligadas (comutação de um programa para o próximo impossível)
327 = 1 As teclas + e - estão ligadas

5 Colocar em Serviço

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

- A montagem correcta do motor, do posicionador e dos acessórios
- Se for necessário, a regulação correcta do sentido de rotação do motor mediante o parâmetro 161
- 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 das posições
- A regulação dos restantes parâmetros importantes
- Que é efectuada a operação de coser para que os valores regulados sejam armazenados

6 Ajuda para a Regulação e Colocação através da Rotina de Instalação Rápida (SIR)

A rotina de instalação rápida (SIR) passa por todos os parâmetros necessários para programar a sequência de funções e o posicionamento.

Introduzir parâmetro 500 (chamada SIR)

Visualização da resistência de selecção

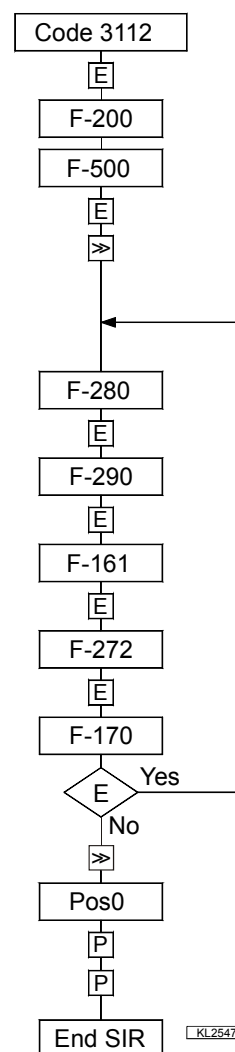
Classe de máquinas para a resistência de selecção reconhecida

Parâmetro para sentido de rotação do motor

Parâmetro para relação de transmissão

(**Importante!** A relação de transmissão deve ser determinada e indicada o mais precisamente possível.)

Regulação da posição de referência



Os valores podem ser alterados mediante as teclas +/- . Para que o valor seja indicado no painel de comando V810, a tecla E deve ser premida outra vez depois da indicação do parâmetro.

Funções	Parâmetro
Chamada da função de instalação rápida SIR	(Sir) 500

Regulação no painel de comando V810:

- Introdução do número de código **3112!**
- Pressionar tecla **E** → O parâmetro mais baixo **2.0.0.** deste nível aparece
- Seleccionar **500** → Indicação do parâmetro **5.0.0.**
- Pressionar tecla **E** → O signo **[o]** pisca
- Pressionar tecla **>>** → Indicação do parâmetro **280**
- Pressionar tecla **E** → Indicação do valor do parâmetro da resistência de selecção reconhecida p. ex. 1000
- Tecla +/- → A tecla +/- não tem função agora; o valor do parâmetro não pode ser alterado
- Pressionar tecla **E** → Indicação do parâmetro **290**
- Pressionar tecla **E** → Indicação do valor do parâmetro **00**
- Pressionar tecla +/- → O valor do parâmetro (classe de máquina (modo) pela resistência de selecção reconhecida) pode ser regulado
- Pressionar tecla **E** → Indicação do parâmetro **161.**
- Pressionar tecla **E** → Indicação do valor do parâmetro **1**
- Pressionar tecla +/- → O valor do parâmetro (sentido de rotação do motor) pode ser regulado
- Pressionar tecla **E** → Indicação do parâmetro **272.**
- Pressionar tecla **E** → Indicação do valor do parâmetro **1000**
- Pressionar tecla +/- → O valor do parâmetro (relação de transmissão) pode ser regulado
- Pressionar tecla **E** → Indicação do parâmetro **170** (regulação da posição de referência)
- Pressionar tecla **E** → O signo **[o]** pisca
- Ao pressionar novamente a tecla **E** o programa volta ao parâmetro 280 !
- Pressionar tecla **>>** → POS 0 (regulação da posição de referência)
- Pressionar tecla **P** 2 vezes → É abandonada a função SIR

Regulação no painel de comando V820/V850:

- Introdução do número de código **3112!**
- Pressionar tecla **E** → O parâmetro mais baixo **2.0.0.** deste nível aparece
- Seleccionar **500** → Indicação do parâmetro **5.0.0.**
- Pressionar tecla **E** → O signo **[o]** pisca
- Pressionar tecla **>>** → Indicação do parâmetro **280 SEL 1000.** (visualização da resistência de selecção p. ex. 1000)
- Tecla +/- → A tecla +/- não tem função agora; o valor do parâmetro não pode ser alterado
- Pressionar tecla **E** → Indicação do parâmetro **290 mkl 00** (classe de máquina (modo) pela resistência de selecção reconhecida)
- Pressionar tecla +/- → O valor do parâmetro pelo modo pode ser regulado
- Pressionar tecla **E** → Indicação do parâmetro **161 drE 1.** (sentido de rotação do motor)
- Pressionar tecla +/- → O valor do parâmetro pelo sentido de rotação pode ser regulado
- Pressionar tecla **E** → Indicação do parâmetro **272 trr 100** (relação de transmissão)
- Pressionar tecla +/- → O valor do parâmetro pela relação de transmissão pode ser regulado
- Pressionar tecla **E** → Indicação do parâmetro **170 SR1** (regulação da posição de referência); o signo **[o]** pisca
- Ao pressionar novamente a tecla **E** o programa volta ao parâmetro 280 !
- Pressionar tecla **>>** → POS 0 (regulação da posição de referência)
- Pressionar tecla **P** 2 vezes → É abandonada a função SIR

7 Ajuste das Funções de Base

7.1 Sentido de rotação do motor

Função com ou sem painel de comando	Parâmetro
Sentido de rotação do motor	(drE) 161

Parâmetro 161 = 0

Parâmetro 161 = 1

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

Rotação do motor à esquerda

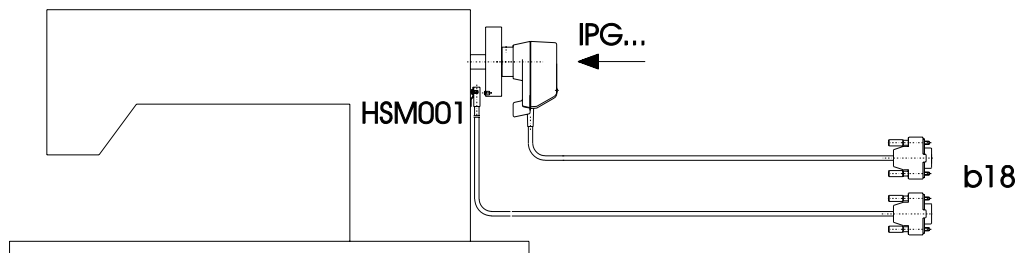


ATENÇÃO

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.

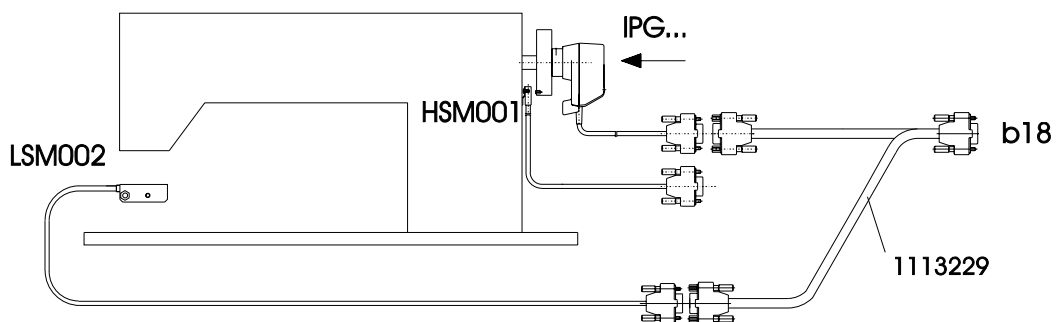
7.2 Utilização dum módulo de sensor Hall HSM001 ou dum gerador de impulsos (encoder) IPG...

Representação e instalação dum módulo de sensor Hall HSM001 ou dum gerador de impulsos (encoder) IPG...



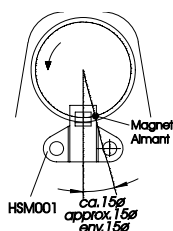
KL2521

Representação e instalação dum módulo de sensor Hall HSM001 ou dum gerador de impulsos (encoder) IPG... junto com um módulo de fotocélula LSM002 mediante cabo de adaptação n° 1113229



KL2522

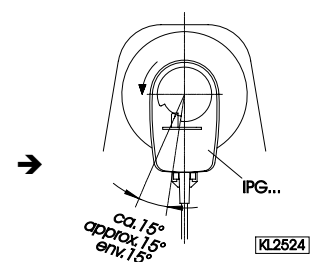
Funcionamento com módulo de sensor Hall HSM001



KL2523

- ← - Colocar a máquina na posição da agulha em cima
- Colocar o furo para o íman de tal modo que o íman se encontre aprox. 15° após o sensor, no sentido de rotação.
- Colocar a máquina na posição da agulha em cima
- Virar o disco no gerador de impulsos (encoder) de tal modo que a entrada da ranhura se encontre aprox. 15° após o sensor na placa.

Funcionamento com gerador de impulsos (encoder) IPG...



KL2524

7.3 Selecção da série da máquina

Função com ou sem painel de comando	Parâmetro
Indicação da série da máquina (SEL)	280

As diferentes classes de máquina são caracterizadas através de resistências. Estão previstos os seguintes valores de resistência (tolerância $\pm 1\%$):

Resistência de selecção	Classe de máquina
100 Ω	271*, 272*, 273*, 274*, 275*
220 Ω	205*
680 Ω	069*, 267*, 268*, 269*, 4180, 4280
1000 Ω	367*, 381*, 382*, 467*, 767*, 768*, 867

*) Os valores dos parâmetros estão preparados para estas classes de máquinas. Antes de colocar em serviço sempre verificar se as regulações estão adequadas para a máquina utilizada.

Resistência de selecção ligada:

A activação das sequências de funções especiais para este tipo de máquina e dos diferentes valores previamente regulados depende da resistência identificada. Se uma tal resistência de selecção estiver ligada, esta pode ser lida através do parâmetro 280. O valor de resistência é indicado em Ohm directamente no painel de comando. Não é possível alterar o valor.

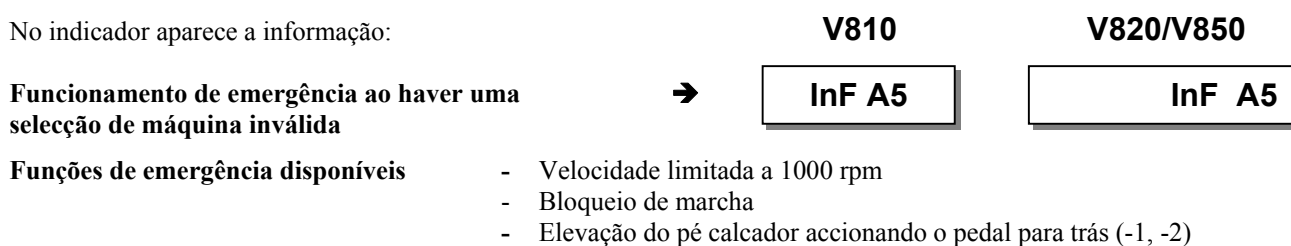
Resistência de selecção desligada:

Não estando ligada uma resistência de selecção, é indicado “Info **A5** (funcionamento de emergência)”. Após rede ligada e introdução do número de código pode-se introduzir o valor da resistência de selecção através do parâmetro 280. Depois de feita a introdução, é preciso memorizá-la através do parâmetro 401 = 1. Depois pressionar 2 vezes a tecla **P** e “Info **A4**” é indicado. Após desligar e ligar novamente a rede, serão definidos os valores previamente regulados dependentes da selecção para a respectiva classe de máquina.

7.3.1 Funcionamento de emergência ao haver selecção de máquina inválida

Se o comando não reconhecer um valor admissível de resistência para a selecção da máquina, apenas as funções de emergência serão possíveis. Todas as regulações dos parâmetros e os valores previamente regulados se mantêm.

No indicador aparece a informação:



7.3.2 Selecção da classe de máquina através do parâmetro 290

Este motor com este comando pode ser utilizado para diferentes classes de máquinas de costura.

A selecção do modo para a sequência de funções requerida na máquina respectiva ocorre com o parâmetro 290.

Os valores previamente regulados para diferentes máquinas dependem da resistência de selecção respectiva e variam consoante o valor seleccionado (modo).

Para uma tabela correspondente consultar a Lista dos Parâmetros.

Estando o parâmetro 290 = 0, a velocidade máxima é limitada a 1000 rpm e o corte de linha é desligado.

7.4 Relação de transmissão

Aviso

Introduzir sempre a relação de transmissão, visto que serão utilizados apenas motores com transmissor incremental integrado. **A relação de transmissão deve ser determinada e indicada o mais precisamente possível!**

A relação de transmissão entre o eixo do motor e o eixo da cabeça da máquina de costura tem de ser introduzido, para que as velocidades reguladas com os parâmetros 110...117 correspondam às velocidades de costura.

Função com ou sem painel de comando	Parâmetro
Transmissão entre o eixo do motor e o eixo da máquina (trr)	272

A relação de transmissão pode ser seleccionada no âmbito de 150...40000 com o parâmetro 272.

Exemplo: Se o diâmetro da polia do motor for 40mm e aquele da polia da cabeça da máquina de costura for 80mm, o valor 500 deve ser regulado. Se o valor seleccionado for 2000 com o parâmetro 272, a polia do motor deve ser duas vezes maior que a polia da cabeça da máquina de costura.

$$\text{Valor do parâmetro 272} = \frac{\text{Diâmetro da polia do motor}}{\text{Diâmetro da polia da máquina}} \times 1000$$

7.5 Velocidade de posicionamento

Função com ou sem painel de comando	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.

7.6 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)".

7.7 Velocidade máxima

Função com ou sem painel de comando	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.

7.8 Posições

Função com ou sem painel de comando		Parâmetro
Regulação da posição de referência	(Sr1)	170
Regulação das posições da agulha	(Sr2)	171
Seleção conforme os sensores de posição	(PGm)	270
Transmissão entre o eixo do motor e o eixo da máquina	(trr)	272

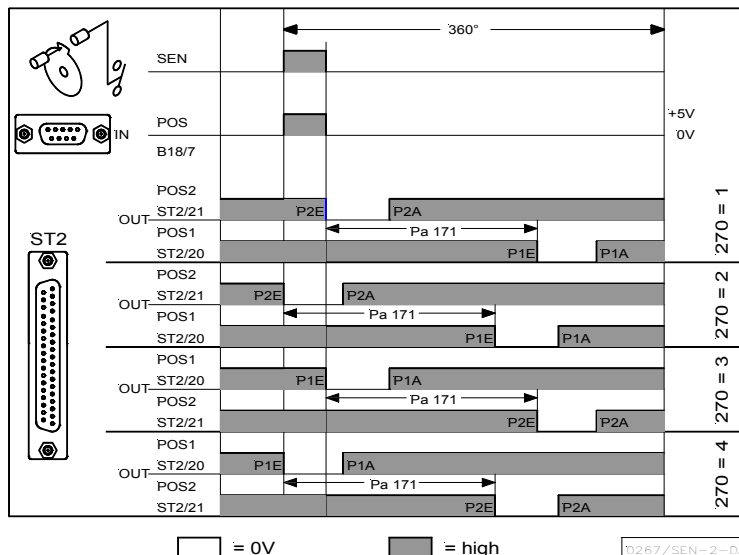
Depois de regular o parâmetro 270 a “1, 2, 3 ou 4“, deve ser seleccionado um valor angular com o parâmetro 271, o qual determina a paragem na posição 2 ou 1 após posição do sensor. Antes, porém, deve ser regulada (sem falta!) a relação de transmissão através do parâmetro 272.

Estando 270 = 6, basta regular a posição de referência. Os valores angulares estão pré-programados consoante o modo seleccionado com o parâmetro 290.

Ligação de um sensor, p.ex. fotocélula à tomada B18/7

As seguintes regulações são possíveis com o parâmetro 270:

- 270 = 0** - As posições são geradas através do transmissor incorporado no motor e são reguláveis com o parâmetro 171.
- 270 = 1** - Regulação do sensor à posição 2.
 - Regular a posição 1 conforme a regulação dos graus de ângulo com o parâmetro 171.
 - Medir a partir da entrada da ranhura posição 2.
 - 0V na entrada B18/7 (dentro da janelinha)
 - +5V na entrada B18/7 (fora da janelinha)
- 270 = 2** - Regulação do sensor à posição 2.
 - Regular a posição 1 conforme a regulação dos graus de ângulo com o parâmetro 171.
 - Medir a partir da saída da ranhura posição 2.
 - Nível de entrada e de saída como com a regulação “1“
- 270 = 3** - Regulação do sensor à posição 1.
 - Regular a posição 2 conforme a regulação dos graus de ângulo com o parâmetro 171.
 - Medir a partir da entrada da ranhura posição 1.
 - Nível de entrada e de saída como com a regulação “1“
- 270 = 4** - Regulação do sensor à posição 1.
 - Regular a posição 2 conforme a regulação dos graus de ângulo com o parâmetro 171.
 - Medir a partir da saída da ranhura posição 1.
 - Nível de entrada e de saída como com a regulação “1“
- 270 = 5** - Nenhum sensor de posição está disponível. O motor pára não-posicionado. Esta regulação não permite a função do corte de linha.
- 270 = 6** - As posições são determinadas por valores pré-programados. Para isso é necessário que a posição de referência esteja correctamente regulada. Nas máquinas com o sensor de posição integrado no volante a posição de referência é determinada por ajuste mecânico. Em todos os outros casos a posição de referência deve ser regulada (ver capítulo “Regulação da posição de referência”), para que os ângulos para as posições 1 e 2 previamente regulados através da selecção da máquina estejam correctos. Se necessário, os valores pré-programados podem ser adaptados como descrito nos capítulos “Regulação das posições”.

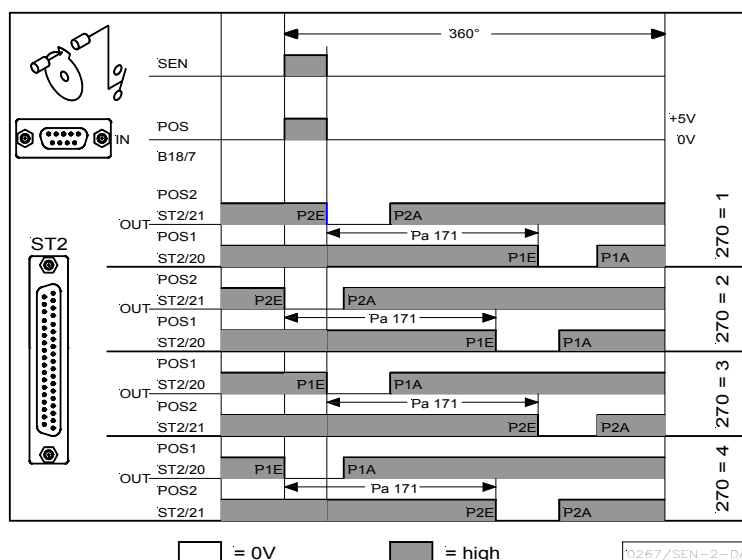


OUT (janelinha de posição) = Transistor NPN (emissor em 0V) está condutor. A largura da janelinha de posição não é ajustável.

Ligação de um sensor, p.ex. fotocélula ou sensor de segurança à tomada B18/7.

As seguintes regulações são possíveis com o **parâmetro 270**:

- 270 = 1**
- Regulação do sensor à posição 2.
 - Regular a posição 1 conforme a regulação dos graus de ângulo com o parâmetro 171.
 - Medir a partir da saída da ranhura posição 2.
 - 0V na entrada B18/7 (dentro da janelinha)
 - +5V na entrada B18/7 (fora da janelinha)
- 270 = 2**
- Regulação do sensor à posição 2.
 - Regular a posição 1 conforme a regulação dos graus de ângulo com o parâmetro 171.
 - Medir a partir da entrada da ranhura posição 2.
 - Nível de entrada e de saída como com a regulação “1”
- 270 = 3**
- Regulação do sensor à posição 1.
 - Regular a posição 2 conforme a regulação dos graus de ângulo com o parâmetro 171.
 - Medir a partir da saída da ranhura posição 1.
 - Nível de entrada e de saída como com a regulação “1”
- 270 = 4**
- Regulação do sensor à posição 1.
 - Regular a posição 2 conforme a regulação dos graus de ângulo com o parâmetro 171.
 - Medir a partir da entrada da ranhura posição 1.
 - Nível de entrada e de saída como com a regulação “1”
- 270 = 5**
- Nenhum sensor de posição está disponível. O motor pára não-posicionado.
- Esta regulação não permite a função do corte de linha.
- 270 = 6**
- As posições são determinadas por valores pré-programados. Para isso é necessário que a posição de referência esteja correctamente regulada. Nas máquinas com o sensor de posição integrado no volante a posição de referência é determinada por ajuste mecânico. Em todos os outros casos a posição de referência deve ser regulada (ver capítulo “Regulação da posição de referência”), para que os ângulos para as posições 1 e 2 previamente regulados através da selecção da máquina estejam correctos. Se necessário, os valores pré-programados podem ser adaptados como descrito nos capítulos “Regulação das posições”.



OUT (janelinha de posição) = Transistor NPN (emissor em 0V) está condutor. A largura da janelinha de posição não é ajustável.

7.8.1 Regulação da posição de referência (parâmetro 270 = 0)

As posições dos ângulos necessárias, p.ex. para a posição “agulha em baixo” ou para a posição “alavanca de levantar a linha em cima”, são armazenadas no dispositivo de comando. A fim de criar uma relação entre a informação do posicionador e a posição mecânica real, precisa-se de uma posição de referência. A posição de referência pode variar consoante a regulação do parâmetro; normalmente é o “ponto de penetração da agulha na chapa de agulha” (ver parâmetro 290).

A posição de referência deve ser regulada:

- na primeira colocação em serviço
- após substituição do motor
- após substituição do microprocessor

Regulação da posição de referência no comando

- Após introdução do número de código, seleccionar parâmetro 170!
- Pressionar tecla **E** → Indicação **Sr1**
- Pressionar tecla **>>** → Indicação **P o** (o signo o gira)
- Virar o volante até que se apague o signo **o** no indicador. → Indicação **P**
- Depois girar o volante à posição de referência.
- Pressionar 1 vez tecla **P** → É indicado o número de parâmetro actual
- Pressionar 2 vezes tecla **P** → Programação ao nível técnico é terminada

Regulação da posição de referência no painel de comando V810

- Após introdução do número de código, seleccionar parâmetro 170!
- Pressionar tecla **E** → Indicação **Sr [o]**
- Pressionar tecla **>>** → Indicação **PoS0 o** (o signo o gira)
- Virar o volante até que se apague o signo **o** no indicador. → Indicação **PoS0**
- Depois girar o volante à posição de referência.
- Pressionar 1 vez tecla **P** → É indicado o número de parâmetro actual
- Pressionar 2 vezes tecla **P** → Programação ao nível técnico é terminada

Regulação da posição de referência no painel de comando V820/V850

- Após introdução do número de código, seleccionar parâmetro 170!
- Pressionar tecla **E** → Indicação **F-170 Sr [o]**
- Pressionar tecla **F2** → Indicação **PoS0 o** (o signo o gira)
- Virar o volante até que se apague o signo **o** no indicador. → Indicação **PoS0**
- Depois girar o volante à posição de referência.
- Pressionar 1 vez tecla **P** → É indicado o número de parâmetro actual
- Pressionar 2 vezes tecla **P** → Programação ao nível técnico é terminada

Caso apareça a mensagem de erro A3 (posição de referência não está regulada), repetir a sequência de regulações acima descrita!

7.8.2 Regulação das posições no comando (parâmetro 270 = 0)

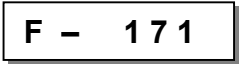



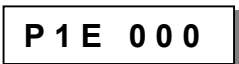


Caso não tenha sido regulada a posição de referência ou devam ser alteradas as regulações, proceder do seguinte modo:

- Após introdução do número de código, seleccionar parâmetro 171!
- Pressionar tecla **E** → [Sr2_] é indicado
- Pressionar tecla **>>** → P1E é indicado; regular “posição 1 ligada“ virando o volante*
- Pressionar tecla **E** → P2E é indicado; regular “posição 2 ligada“ virando o volante*
- Pressionar tecla **E** → P1A é indicado; regular “posição 1 desligada“ virando o volante*
- Pressionar tecla **E** → P2A é indicado; regular “posição 2 desligada“ virando o volante*
- Pressionar 2 vezes tecla **P** → Programação ao nível técnico é terminada

*) Ao girar o volante, a informação de posição apaga-se e os graus de ângulo da posição visualizam-se.

7.8.3 Regulação das posições no painel de comando V810 (parâmetro 270 = 0)

Caso não seja regulado a posição de referência ou deverem ser alteradas as regulações, proceder do seguinte modo:

	Chamar parâmetro 171	→	
	Pressionar tecla E	→	
	Pressionar tecla >> (tecla B). Indicação do primeiro valor do parâmetro da posição 1	→	
	Se for necessário, alterar o valor do parâmetro mediante as teclas >> ou +/- ou viragem do volante	→	

E		Indicação do valor do parâmetro da posição 2	→	P 2 E 2 5 7
+	-	Se for necessário, alterar o valor do parâmetro mediante as teclas >> ou +/- ou viragem do volante	→	P 2 E X X X
E		Indicação do valor do parâmetro da posição 1A	→	P 1 A 0 7 0
+	-	Se for necessário, alterar o valor do parâmetro mediante as teclas >> ou +/- ou viragem do volante	→	P 1 A X X X
E		Indicação do valor do parâmetro da posição 2A	→	P 2 A 3 3 8
+	-	Se for necessário, alterar o valor do parâmetro mediante as teclas >> ou +/- ou viragem do volante	→	P 2 A X X X
P	P	Pressionar 2 vezes tecla P. As regulações estão terminadas; a programação é abandonada.	→	d A 3 2 1 G

Efectuando-se o processo de costura, os novos valores são assumidos e ficarão armazenados mesmo que se desligue a máquina.

A memorização imediata sem operação de coser é possível mediante o parâmetro 401.

7.8.4 Regulação das posições no painel de comando V820/V850 (parâmetro 270 = 0)

Caso não seja regulado a posição de referência ou deverem ser alteradas as regulações, proceder do seguinte modo:

		Indicação antes da programação	→	4000 dA321G	
P		Um número de parâmetro pisca no indicador	→	F-XXX	
1	7	1	Introduzir o número de parâmetro 171	→	F-171
E		Aparece a abreviatura do parâmetro no indicador	→	F-171 Sr2 [o]	
F2		Indicação do primeiro valor do parâmetro da posição 1 (tecla B)	→	P1E 000	
0	...	9	Se for necessário, alterar o valor do parâmetro mediante as teclas +/- ou 0...9 ou viragem do volante	→	P1E XXX
E		Indicação do valor do parâmetro da posição 2	→	P2E 257	
0	...	9	Se for necessário, alterar o valor do parâmetro mediante as teclas +/- ou 0...9 ou viragem do volante	→	P2E XXX
E		Indicação do valor do parâmetro da posição 1A	→	P1A 070	
0	...	9	Se for necessário, alterar o valor do parâmetro mediante as teclas +/- ou 0...9 ou viragem do volante	→	P1A XXX

E		Indicação do valor do parâmetro da posição 2A	→	P2A 338		
0	...	9		Se for necessário, alterar o valor do parâmetro mediante as teclas +/- ou 0...9 ou viragem do volante	→	P2A XXX
P		P		As regulações estão terminadas; a programação é abandonada.	→	4000 dA321G

Aviso

Ao regular as posições mediante o volante é importante verificar que o valor indicado no display se altere juntamente com a viragem.

Os valores das posições foram programadas na fábrica. Após a regulação da posição de referência, a máquina pode ser posta em funcionamento. É preciso alterar a regulação apenas em máquinas que diferem do modelo normal e em casos de ajuste fino.

- A unidade de indicação dos valores regulados é “grau”.

7.9 Indicação das posições de sinais e de paragem

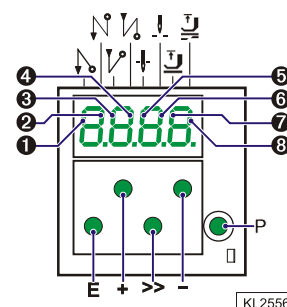
Função com ou sem painel de comando	Parâmetro
Indicação das posições 1 e 2	(Sr3) 172

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

- Chamar parâmetro 172
- Aparece "Sr3" no indicador do comando
- Virar o volante conforme o sentido de rotação do motor

Indicação no dispositivo de comando (painel de comando não é ligado)

- Segmento **5** acende-se corresponde à posição 1
- Segmento **5** apaga-se corresponde à posição 1A
- Segmento **6** acende-se corresponde à posição 2
- Segmento **6** apaga-se corresponde à posição 2A



Indicação nos painéis de comando V810/V820/V850

- Seta acima do símbolo "posição 1" acima da tecla 4 no V810/acima da tecla 7 no V820/V850 acende-se corresponde à posição 1
- Seta acima do símbolo "posição 1" acima da tecla 4 no V810/acima da tecla 7 no V820/V850 apaga-se corresponde à posição 1
- Seta acima do símbolo "posição 2" acima da tecla 4 no V810/acima da tecla 7 no V820/V850 acende-se corresponde à posição 2
- Seta acima do símbolo "posição 2" acima da tecla 4 no V810/acima da tecla 7 no V820/V850 apaga-se corresponde à posição 2A

Estando ligado o painel de comando, as posições são apenas mostradas no indicador do painel de comando!

7.10 Deslocação do posicionamento

Função com ou sem painel de comando	Parâmetro
Deslocação do posicionamento	(PSv) 269

Com o parâmetro 269 pode ser efectuado um ajuste fino da posição de paragem. Introduzindo um valor ≥ 0 , o posicionamento do motor desloca-se dos graus de ângulo introduzidos, para além da posição de paragem ajustada com o parâmetro 171.

7.11 Comportamento de travagem

Função com ou sem painel de comando		Parâmetro
Acção de travagem ao alterar o valor teórico ≤ 4 graus	(br1)	207
Acção de travagem ao alterar o valor teórico ≥ 5 graus	(br2)	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!

7.12 Força de travagem com a máquina parada

Função com ou sem painel de comando		Parâmetro
Força de travagem com a máquina parada	(brt)	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

7.13 Comportamento de arranque

Função com ou sem painel de comando		Parâmetro
Flanco de arranque	(ALF)	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.

7.14 Indicação da velocidade real

Função com ou sem painel de comando		Parâmetro
Indicação da velocidade real	(nIS)	139

Estando o parâmetro 139 = 1, aparecem as seguintes informações no indicador do V810/820/850:

		V810	V820
Com a máquina em marcha:	→	2350	2350
<ul style="list-style-type: none"> ▪ A velocidade actual ▪ Exemplo: 2350 rotações por minuto 			
Ao parar a meio da costura:	→	StoP	StoP
<ul style="list-style-type: none"> ▪ A indicação de paragem 			
Com a máquina parada após o corte de linha:	→	dA321G	3300 dA321G
<ul style="list-style-type: none"> ▪ No V810, indicação do tipo de comando ▪ No V820/V850, indicação da velocidade máxima regulada e do tipo de comando ▪ Exemplo: 3300 rotações por minuto e tipo de comando DA321G 			

7.15 Contador de horas de funcionamento

Função com ou sem painel de comando		Parâmetro
Sinal acústico	(AKS)	127
Função de serviço para o total das horas de funcionamento	(Sr6)	176
Função de serviço para as horas de funcionamento até ao serviço	(Sr7)	177
Introdução das horas de funcionamento até ao serviço	(Sr)	146
Saída seleccionável para o piscar se a tempo até ao serviço estiver excedido	(oSe)	147

O contador de horas de funcionamento integrado recolhe o tempo de funcionamento do motor. Não recolhe o tempo de imobilização. A precisão de tempo é 1ms. Existem duas maneiras de contagem das horas de funcionamento.

1. Recolha simples das horas de funcionamento:

146 = 0 Modo de operação: contagem das horas de funcionamento

2. Monitoração de horas de serviço:

146 =>0 Modo de operação: horas de funcionamento até ao próximo serviço.

Introdução do número de horas de funcionamento até ao próximo serviço.

Este valor é comparado com o do contador de horas de funcionamento.

A introdução efectua-se em intervalos de 10 passos, isto significa que a indicação mínima 001 corresponde a 10 horas (p. ex. 055 = 550 horas).

Quando o número regulado das horas de funcionamento for atingido, o sinal “C1” será emitido no display após cada operação de corte. Ademais, o indicador de velocidade pisca no comando ou no painel de comando V820/V850 durante a marcha ou após a paragem do motor.

Além disso é emitido um sinal acústico ao utilizar um painel de comando, se o parâmetro 127=1.

Ao regular o parâmetro 147=11, a saída M11 (tomada ST2/31) será preparada para indicar o atingir do número pré-seleccionado das horas de funcionamento. Um farol ligado pisca ao atingir as horas de funcionamento, até o contador ser colocado em zero.

176 Nesta função de serviço, o total das horas de funcionamento pode ser lido, consoante o procedimento descrito a seguir no exemplo para o parâmetro 177.

177 Indicação das horas de funcionamento desde o **último** serviço.

Exemplo de indicação das horas de funcionamento ou das horas desde o último serviço e reinicialização do contador de horas de funcionamento.

Indicação no comando:

- Seleccionar parâmetro 177.
- Pressionar a tecla **E** → **Sr7**
- Pressionar a tecla **>>** → **h t** (Abreviatura das horas / milhares)
- Pressionar a tecla **E** → **000** (Indicação das horas / milhares)
- Pressionar a tecla **E** → **h h** (Abreviatura das horas / centenas)
- Pressionar a tecla **E** → **000** (Indicação das horas / centenas)
- Pressionar a tecla **E** → **Min** (Abreviatura dos minutos)
- Pressionar a tecla **E** → **00** (Indicação dos minutos)
- Pressionar a tecla **E** → **SEc** (Abreviatura dos segundos)
- Pressionar a tecla **E** → **00** (Indicação dos segundos)
- Pressionar a tecla **E** → **MS** (Abreviatura dos milisegundos)
- Pressionar a tecla **E** → **000** (Indicação dos milisegundos)
- Pressionar a tecla **E** → **rES** ver capítulo “Inicialização e reinicialização do contador de horas de funcionamento“
- Pressionar a tecla **E** →
- Pressionar a tecla **P** 2 vezes → p. ex. **400** (O processo repete-se a partir da indicação das horas. (O processo de costura pode iniciar-se)

Indicação no painel de comando V810:

- Seleccionar parâmetro 177.
- Pressionar a tecla **E** → **Sr7 [°]**
- Pressionar a tecla **>>** → **hoUr** (Abreviatura das horas)
- Pressionar a tecla **E** → **000000** (Indicação das horas)
- Pressionar a tecla **E** → **Min** (Abreviatura dos minutos)
- Pressionar a tecla **E** → **00** (Indicação dos minutos)
- Pressionar a tecla **E** → **SEc** (Abreviatura dos segundos)
- Pressionar a tecla **E** → **00** (Indicação dos segundos)

- Pressionar a tecla **E** → **MSEc** (Abreviatura dos milisegundos)
- Pressionar a tecla **E** → **000** (Indicação dos milisegundos)
- Pressionar a tecla **E** → **rES F2** ver capítulo “Inicialização e reinicialização do contador de horas de funcionamento“
- Pressionar a tecla **E** → O processo repete-se a partir da indicação das horas.
- Pressionar a tecla **P** 2 vezes → p. ex. **Ab220A** (O processo de costura pode iniciar-se)

Indicação no painel de comando V820:

- Seleccionar parâmetro 177.
- Pressionar a tecla **E** → **F-177 Sr7 [°]**
- Pressionar a tecla **>>** → **hoUr 000000** (Indicação das horas)
- Pressionar a tecla **E** → **Min 00** (Indicação dos minutos)
- Pressionar a tecla **E** → **SEc 00** (Indicação dos segundos)
- Pressionar a tecla **E** → **MSEc 000** (Indicação dos milisegundos)
- Pressionar a tecla **E** → **rES F2** ver capítulo “Inicialização e reinicialização do contador de horas de funcionamento“
- Pressionar a tecla **P** 2 vezes → p. ex. **4000 Ab220A** (O processo de costura pode iniciar-se)

7.15.1 Iniciar e reiniciar o contador de horas de funcionamento

O número das horas é atingido (serviço necessário):

- Pressionar a tecla **>>** ou **F2** 1 vez → O contador de horas de funcionamento é regulado em “0“ e reiniciado.

O número das horas ainda não é atingido:

- Pressionar a tecla **>>** ou **F2** 3 vezes → O contador de horas de funcionamento é também regulado em “0“ e reiniciado.

Um valor no parâmetro 177 foi alterado:

- Após a indicação **rES ...**, ao pressionar novamente a tecla **E**, aparece a indicação **SEt**.
- Para armazenar o valor alterado, pressionar a tecla **>>** ou **F2** 3 vezes.

7.15.2 Indicação do total das horas de funcionamento

Nesta função de serviço ligada mediante parâmetro 176 é visualizado o total das horas de funcionamento.

A sequência dos valores visualizados é como com o parâmetro 177.

Os valores não podem ser alterados, somente visualizados. Deste modo não aparecerão as abreviaturas “rES“ para reiniciar e “SEt“ para iniciar.

8 Funções com ou sem Painel de Comando

8.1 Arranque suave

Função com ou sem painel de comando		Parâmetro
Arranque suave ligado/desligado	(SSt)	134
Arranque suave ligado/desligado (através da tecla de função ao utilizar V820/V850)	(-F-)	008 = 1
Velocidade de arranque suave	(n6)	115
Número dos pontos de arranque suave	(SSc)	100

As abreviaturas marcadas com () só são visíveis com painel de comando V820/V850 ligado!

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. remate inicial, contagem de pontos)
- contagem de pontos está sincronizada à posição 1
- interrupção com pedal em posição 0
- suspensão por accionamento completo do pedal para trás (posição -2)

Ao utilizar o painel de comando V820/V850 é possível o acesso directo mediante tecla de função (tecla 9)!

8.2 Elevação do pé calcador

Função sem painel de comando		Tecla no comando
Automaticamente a meio da costura	Segmento 5 acende-se	Tecla – (S4)
Automaticamente após o corte de linha	Segmento 6 acende-se	

Função com painel de comando		V810	V820/V850
Automaticamente a meio da costura	Seta acima da tecla do lado esquerdo acende-se	Tecla 3	Tecla 6
Automaticamente após o corte de linha	Seta acima da tecla do lado direito acende-se	Tecla 3	Tecla 6

Função com ou sem painel de comando		Parâmetro
Pé calcador automático com pedal para a frente no fim de costura, estando a fotocélula ou a contagem de pontos activada	(ALF)	023
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
Seleção da função “elevação do pé calcador	(FLP)	236
Limite máximo do tempo de activação para a elevação do pé calcador 1...100	(EF-)	254

Pé calcador é elevado:

- a meio da costura
 - pressionando o pedal para trás (posição -1)
 - ou automaticamente (com tecla **S4** no comando, segmento 5 acende-se)
 - ou automaticamente (com tecla **3** no painel de comando V810)
 - ou automaticamente (com tecla **6** no painel de comando V820/V850)
 - ou premindo a tecla para elevação manual do pé calcador

- após o corte de linha pressionando o pedal para trás (posição -1 ou -2) ou automaticamente (com tecla **S4** no comando, segmento 6 acende-se) ou automaticamente (com tecla **3** no painel de comando V810) ou automaticamente (com tecla **6** no painel de comando V820/V850) ou premindo a tecla para elevação manual do pé calcador mediante fotocélula, automaticamente com pedal para a frente conforme a regulação do parâmetro 023 mediante contagem de pontos, automaticamente com pedal para a frente conforme a regulação do parâmetro 023 atraso na ativação após o limpa-linhas (t7)

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 ativação (t2) com parâmetro 201.

Aviso

O tempo máximo no qual o pé calcador pode manter-se elevado é limitado pelo parâmetro 297. Decorrido esse tempo, ele baixar-se-á automaticamente e poderá ser elevado novamente accionando o pedal para trás (-1). A partir deste momento o tempo de limitação novamente é eficaz. Estando o parâmetro 297= 0, a monitoração do pé calcador é desligada.

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 demasiada 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	1 %	pouca força de retenção
100	100 %	muita força de retenção (accionamento pleno)

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
- após o decorrer da limitação de tempo regulável mediante o parâmetro 297

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

Ver também: capítulo "Fluxogramas das Funções"!

8.3 Remate inicial

Função sem painel de comando	Comando
Remate inicial simples	Segmento 1 acende-se
Remate inicial duplo	Segmento 2 acende-se
Remate inicial desligado	Ambos os segmentos apagados

Função com painel de comando	V810/V820/V850
Remate inicial simples	Seta acima da tecla do lado esquerdo acende-se
Remate inicial duplo	Seta acima da tecla do lado direito acende-se
Remate inicial desligado	Ambas as setas apagadas

Função com ou sem painel de comando		Parâmetro
Comprimento do ponto durante el remate	(SLu)	137
Velocidade para o remate inicial pode ser interrompida através do pedal na pos. 0	(n2A)	125
Remate inicial e final podem ser suspensos através do pedal na posição 0	(StP)	284

O remate inicial começa com o accionamento para a frente do pedal no início da costura. Estando o pé calcador elevado, o remate é retardado pelo tempo t3 (atraso de arranque após desactivação do sinal “elevação do pé calcador”). O remate inicial opera automaticamente em velocidade n3. Se o arranque suave for efectuado paralelamente, domina a respectiva velocidade inferior.

Através do **parâmetro 284**, é possível determinar se haverá uma interrupção no remate inicial ou final. O parâmetro 284 não faz efeito durante o remate de pontos de adorno.

284 = 0 Os remates automáticos não podem ser suspensos

284 = 1 Os remates podem ser suspensos estando o pedal na posição 0. Nesta posição é eficaz a regulação de velocidade do parâmetro 125.

Após um remate inicial interrompido é possível continuar o remate accionado o pedal para a frente, elevar o pé calcador colocando o pedal na posição “-1”, ou concluir o processo de corte sem remate final colocando o pedal na posição “-2”. O pé calcador não é elevado automaticamente havendo uma interrupção no remate.

O comprimento do ponto (ponto normal ou longo) durante o remate pode ser seleccionado com o **parâmetro 137**. O indicador não se acende durante o remate.

137 = 0 O remate é executado com pontos longos.

137 = 1 O remate é executado com pontos normais.

A contagem assim como a activação e desactivação do regulador de ponto estão sincronizadas à posição 1.

Depois de terminar a operação em sentido contrário, o regulador do ponto e a velocidade para remate inicial são desligados após um tempo de retardamento t1. Agora, a máquina pode ser accionada mediante o pedal.

8.3.1 Velocidade n3 no início da costura

Função com ou sem painel de comando		Parâmetro
Velocidade para remate inicial	(n3)	112

8.3.2 Contagem de pontos para remate inicial

Função com ou sem painel de comando		Parâmetro
Número de pontos para a frente	(c2)	000
Número de pontos para trás	(c1)	001

Ao utilizar um painel de comando pode-se efectuar a função “HIT” para que o operador seja informado de uma forma rápida. O valor do remate inicial ligado mediante a tecla **1** é indicado por aprox. 3 segundos no indicador. Durante esse tempo, o valor pode ser alterado imediatamente com a tecla + ou -.

8.3.3 Correção do esquema de pontos e soltar da velocidade

Função com ou sem painel de comando		Parâmetro
Tempo para a correcção do esquema de pontos	(t8)	150
Retardamento até ao soltar da velocidade após o remate inicial	(t1)	200

O soltar da velocidade no remate inicial simples ou duplo pode ser afectado com o parâmetro 200.

Em caso de mecanismos de remates lentos existe a possibilidade no remate inicial duplo de desligar o regulador de ponto com o retardamento t8 (correção do esquema de pontos no remate inicial), prolongando desta forma a operação em sentido contrário. Este tempo de retardamento pode ser seleccionado com o parâmetro 150.

8.3.4 Remate inicial duplo

Cose-se para a frente com um número de pontos que pode ser regulado. Depois é dado o sinal para o regulador do ponto e efectuada a operação em sentido contrário. O número de pontos pode ser regulado separadamente para ambos os percursos de costura.

8.3.5 Remate inicial simples

Por um número de pontos que pode ser regulado é emitido o sinal para o remate e efectua-se a operação em sentido contrário.

8.4 Remate final

Função sem painel de comando	Comando	
Remate final simples	Segmento 3 acende-se	Tecla + (S3)
Remate final duplo	Segmento 4 acende-se	
Remate final desligado	Ambos os segmentos apagados	

Função com painel de comando	V810	V820/V850
Remate final simples	Tecla 2	Tecla 4
Remate final duplo		
Remate final desligado		

Função com ou sem painel de comando	Parâmetro	
Comprimento do ponto durante el remate	(SLu)	137
Velocidade para o remate final pode ser interrompida através do pedal na pos. 0	(n2E)	126
Remate inicial e final podem ser suspensos através do pedal na posição 0	(StP)	284

O remate final começa ou com o accionamento do pedal para trás no fim da contagem numa costura com contagem de pontos ou na costura por fotocélula ao fim dos pontos de compensação por fotocélula. Na paragem, o regulador do ponto é ligado imediatamente.

Após o baixar do pé calcador, a activação do sinal é retardada pelo tempo t3 (atraso de arranque após desactivação do sinal “elevação do pé calcador”). A primeira posição de entrada 1 é considerada ponto 0, sempre que a função seja activada fora da posição 1. A contagem e regulador do ponto estão sincronizados à posição 1.

Com a máquina em marcha plena, o remate final apenas é activado quando tem sido atingida a velocidade n4 e a sincronização à posição 1.

Através do **parâmetro 284**, é possível determinar se haverá uma interrupção no remate inicial ou final. O parâmetro 284 não faz efeito durante o remate de pontos de adorno.

284 = 0 Os remates automáticos não podem ser suspensos

284 = 1 Os remates podem ser suspensos estando o pedal na posição 0. Nesta posição é eficaz a regulação de velocidade do parâmetro 125.

Após um remate final interrompido é possível continuar o remate accionado o pedal para a frente, elevar o pé calcador colocando o pedal na posição “-1”, ou concluir o processo de corte sem remate final colocando o pedal na posição “-2”. O pé calcador não é elevado automaticamente havendo uma interrupção no remate.

O comprimento do ponto (ponto normal ou longo) durante o remate pode ser seleccionado com o parâmetro 137. O indicador não se acende durante o remate.

137 = 0 O remate é executado com pontos longos.

137 = 1 O remate é executado com pontos normais.

8.4.1 Velocidade n4 no final da costura

Função com ou sem painel de comando	Parâmetro	
Velocidade para remate final	(n4)	113

8.4.2 Contagem de pontos para remate final

Função com ou sem painel de comando	Parâmetro	
Número de pontos para a frente	(c3)	002
Número de pontos para trás	(c4)	003

Os pontos para remate final para a frente ou para trás podem ser programados e variados através dos parâmetros acima referidos directamente no dispositivo de comando ou num painel de comando V810/V820/V850 ligado.

Ao utilizar um painel de comando pode-se efectuar a função “HIT” para que o operador seja informado de uma forma rápida. O valor do remate final ligado mediante a tecla 2 (V810) ou 4 (V820/V850) é indicado por aprox. 3 segundos no indicador. Durante esse tempo, o valor pode ser alterado imediatamente com a tecla + ou -.

8.4.3 Correção do esquema de pontos e último ponto em sentido contrário

Função com ou sem painel de comando		Parâmetro
Ponto de corte para a frente / para trás com ou sem pinça de fixação de linhas	(Far)	136
Tempo para a correção do esquema de pontos	(t9)	151

No remate final duplo pode ser retardado o íman de remate, ao introduzir um tempo de correção de esquema de pontos (t9) no parâmetro 151.

Nalguns ciclos de costura convém, que no remate final simples o íman de remate seja desligado após o processo de corte. Estas funções podem ser seleccionadas com o **parâmetro 136**.

136 = 0 Ponto de corte para a frente e limpa-linhas LIGADOS

136 = 1 Ponto de corte para trás e limpa-linhas LIGADOS

136 = 2 Ponto de corte para a frente com sinal “corte de linha linha curta”. Limpa-linhas desligado.

136 = 3 Ponto de corte para a frente com sinal “redução de comprimento do ponto” durante o arranque suave e sinal “corte de linha linha curta”. Limpa-linhas desligado.

136 = 4 Ponto de corte para a frente com sinal “redução de comprimento do ponto” durante o arranque suave. Limpa-linhas desligado.

8.4.4 Remate final duplo

Procede-se à operação em sentido contrário ou à concentração de ponto final com um número de pontos que se pode determinar. Depois, é desligado o regulador de ponto e procede a operação para a frente ou os pontos normais de concentração de ponto. O número de pontos pode ser regulado separadamente para ambos os percursos de costura.

Ao estar terminada a contagem de pontos (parâmetro 003), é activada a função de corte. Durante todo o tempo da operação, a velocidade de coser está reduzida à velocidade n4, à excepção do último ponto, que é efectuado em velocidade de posicionamento n1.

Em caso de mecanismos de remates lentos existe a possibilidade no remate final duplo de desligar o regulador de ponto com o retardamento t9 (correção do esquema de pontos no remate final).

8.4.5 Remate final simples

Durante um número de pontos que se pode determinar é emitido o sinal para o regulador do ponto e efectua-se a operação em sentido contrário. Durante o último ponto, a velocidade é reduzida à velocidade de posicionamento.

8.4.6 Sincronização de remate

Função com ou sem painel de comando		Parâmetro
Sincronização de remate para remate final ligada/desligada	(nSo)	123
Velocidade da sincronização de remate	(nrS)	124

Estando o parâmetro 123 activado, a velocidade de remate será comutada para a velocidade de sincronização de remate um ponto antes de o ligar e desligar do electroíman de remate. A velocidade de remate é soltada de novo na próxima posição 2. Sendo a velocidade de sincronização (regulável mediante o parâmetro 124) superior à velocidade de remate, esta é mantida. A sincronização de remate actua apenas no remate final.

8.5 Remate inicial de pontos de adorno

Função sem painel de comando		Comando
Remate inicial de pontos de adorno simples	Segmento 1 acende-se	Tecla E (S2)
Remate inicial de pontos de adorno duplo	Segmento 2 acende-se	
Remate inicial de pontos de adorno desligado	Ambos os segmentos apagados	

Função com painel de comando		V810/V820/V850
Remate inicial de pontos de adorno simples	Seta acima da tecla do lado esquerdo acende-se	Tecla 1
Remate inicial de pontos de adorno duplo	Seta acima da tecla do lado direito acende-se	
Remate inicial de pontos de adorno desligado	Ambas as setas apagadas	

Função com ou sem painel de comando		Parâmetro
Número de pontos de remate de pontos de adorno para a frente	(SAv)	080
Número de pontos de remate de pontos de adorno para trás	(SAr)	081
Velocidade do remate inicial	(n3)	112
Função "remate de pontos de adorno" ligada/desligada	(SrS)	135
Atraso de arranque após a desactivação do sinal "elevação do pé calcador"	(t3)	202
Tempo de paragem do remate de pontos de adorno	(tSr)	210
Último percurso contado para a frente no remate inicial de pontos de adorno LIGADO/DESLIGADO	(Zrv)	215

As abreviaturas marcadas com () só são visíveis com painel de comando V820/V850 ligado!

Diferenças em relação ao remate inicial padrão:

- O motor pára para a comutação do regulador do ponto.
- O tempo de paragem pode ser regulado.
- Depois do percurso de remate em sentido contrário é efectuado um percurso de remate para a frente com o mesmo número de pontos que o percurso em sentido contrário, consoante a regulação do parâmetro 215.
- O número de pontos de remate dos pontos de adorno pode ser regulado com parâmetros separados.

O comprimento do ponto (ponto normal ou longo) durante o remate pode ser seleccionado com o **parâmetro 137**. O indicador não se acende durante o remate.

137 = 0 O remate é executado com pontos longos.

137 = 1 O remate é executado com pontos normais.

Ao utilizar o painel de comando V820/V850 é possível o acesso directo mediante tecla de função (tecla 9)!

Função com painel de comando		Parâmetro
Remate de pontos de adorno ligado/desligado	(-F-)	008 = 2

8.6 Remate final de pontos de adorno

Função sem painel de comando		Comando
Remate final de pontos de adorno simples	Segmento 3 acende-se	Tecla + (S3)
Remate final de pontos de adorno duplo	Segmento 4 acende-se	
Remate final de pontos de adorno desligado	Ambos os segmentos apagados	

Função com painel de comando		V810	V820/V850
Remate final de pontos de adorno simples	Seta acima da tecla do lado esquerdo acende-se Seta acima da tecla do lado direito acende-se Ambas as setas apagadas	Tecla 2	Tecla 4
Remate final de pontos de adorno duplo			
Remate final de pontos de adorno desligado			

Função com ou sem painel de comando		Parâmetro
Número de pontos de remate de pontos de adorno para trás	(SEv)	082
Número de pontos de remate de pontos de adorno para a frente	(SEr)	083
Velocidade do remate final	(n4)	113
Função "remate de pontos de adorno" ligada/desligada	(SrS)	135
Atraso de arranque após a desactivação do sinal "elevação do pé calcador"	(t3)	202
Tempo de paragem do remate de pontos de adorno	(tSr)	210

As abreviaturas marcadas com () só são visíveis com painel de comando V820/V850 ligado!

Diferenças em relação ao remate final padrão:

- O motor pára para a comutação do regulador do ponto.
- O tempo de paragem pode ser regulado.
- O número de pontos de remate dos pontos de adorno pode ser regulado com parâmetros separados.

O comprimento do ponto (ponto normal ou longo) durante o remate pode ser seleccionado com o **parâmetro 137**. O indicador não se acende durante o remate.

137 = 0 O remate é executado com pontos longos.

137 = 1 O remate é executado com pontos normais.

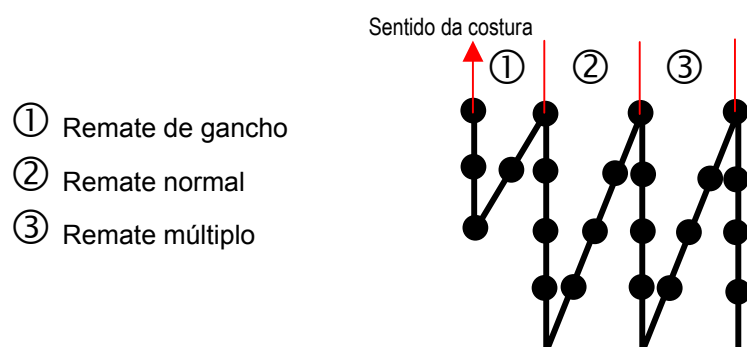
Ao utilizar o painel de comando V820/V850 é possível o acesso directo mediante tecla de função (tecla 9)!

Função com painel de comando	Parâmetro
Remate de pontos de adorno ligado/desligado	(-F-) 008 = 2

8.7 Remate múltiplo

Funções	Parâmetro
Repetições do remate inicial duplo	(wAR) 090
Repetições do remate final duplo	(wER) 091

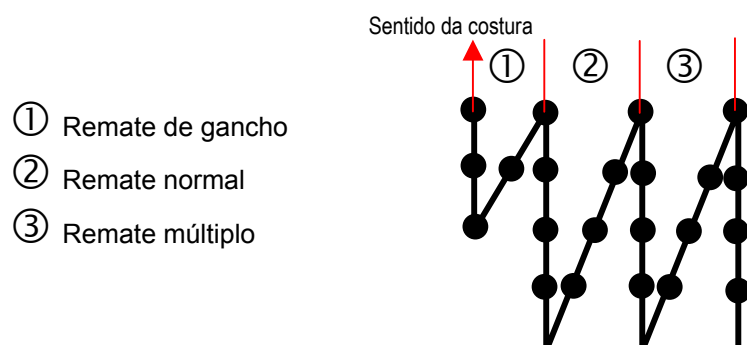
O remate múltiplo funciona apenas estando ligado o remate inicial ou final duplo (valor 0 = remate múltiplo desligado).



8.8 Remate de gancho (catch backtack)

Funções	Parâmetro
Número de pontos do remate de gancho para a frente	(cb1) 092
Número de pontos do remate de gancho para trás	(cb2) 093

O remate de gancho funciona apenas no início da costura estando ligado o remate inicial duplo, não com o remate inicial de pontos de adorno duplo (valor 0 = remate de gancho desligado). A função “remate de gancho” está activa apenas estando o parâmetro 093 > 0.



8.9 Remate triple

A função é eficaz se o remate final duplo/remate final de pontos de adorno estiver ligado e o parâmetro 060 > 0. Terminado o remate final duplo, executa-se retroactivamente o número de pontos regulados mediante parâmetro 060. Depois efectua-se a operação de corte de linha consoante a regulação do **parâmetro 136**.

8.10 Remate intermédio/remate intermédio de pontos de adorno

O electroímã de remate pode ser ligado em qualquer posição a meio da costura e com a máquina parada accionando uma tecla externa na tomada A/5-33. As respectivas limitações da velocidade dos parâmetros 288 e 289 fazem efeito consoante a regulação dos parâmetros 135 e 287.

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

Função com ou sem painel de comando		Parâmetro
Remate manual contado LIGADO/DESLIGADO	(chr)	089
Limitação da velocidade DB3000 para o remate manual LIGADA/DESLIGADA	(dbA)	287
Limitação da velocidade para o remate de pontos de adorno manual	(n9)	288
Limitação da velocidade o remate manual	(n11)	289

Remate intermédio:

Enquanto a tecla estiver premida, é executada a costura em sentido contrário com limitação da velocidade (parâmetro 289) ou controlada pelo pedal consoante a regulação do parâmetro 287.

Além disso pode-se seleccionar mediante o **parâmetro 089** se, ao final do remate manual, após o soltar da tecla, a limitação da velocidade (n11) seja imediatamente suprimida ou prolongada por uma contagem de pontos.

089 = 0 Remate manual **sem** prolongamento da limitação da velocidade

089 = 1...255 Número de pontos para a prolongamento da limitação da velocidade após o final do remate intermédio

Remate intermédio de pontos de adorno:

Ao pressionar a tecla, o motor pára na posição 1. Activa-se o electroímã do remate.

Depois de decorrido o tempo de paragem do remate intermédio de pontos de adorno (parâmetro 210) e colocado o pedal para a frente, o motor marcha em velocidade de remate intermédio de pontos de adorno e os pontos contar-se-ão enquanto a tecla estiver premida. O motor pára novamente na posição 1. O electroímã do remate desactiva-se.

Depois de decorrido o tempo de paragem do remate de pontos de adorno repete-se o número de pontos previamente contados para a frente. Ao final da contagem é suprimida a limitação da velocidade.

A sequência completa efectua-se em velocidade n9.

8.11 Supressão/chamada do remate

Efectivo no remate padrão e no remate de pontos de adorno.

A operação de remate pode ser suprimida ou chamada uma vez accionando uma tecla externa na tomada A/14-33. O processo é afirmado através de um diodo luminoso à tomada A/24. Este apaga-se depois de ser termionada a próxima função de remate ou carregada outra vez na tecla.

Accionando	Remate inicial ligado	Remate inicial ligado	Remate final ligado	Remate final ligado
Antes do início da costura	Não há remate	Remate	---	---
A meio da costura	---	---	Não há remate	Remate

É sempre executado o remate duplo.

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

8.12 Força de retenção do ímã do regulador do ponto

Função com ou sem painel de comando		Parâmetro
Tempo de accionamento pleno	(t10)	212
Força de retenção do ímã do regulador do ponto	(t11)	213
Limite máximo do tempo de ligação para o ímã do regulador do ponto	(EV-)	299

O electroímã do regulador do ponto é activado através de accionamento pleno. Depois, a máquina comuta automaticamente para o accionamento parcial a fim de reduzir a carga do dispositivo de comando e do electroímã ligado. A duração do accionamento pleno é regulada com parâmetro 212, e a força de retenção no accionamento parcial com parâmetro 213.

**ATENÇÃO!**

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

Valor	Tempo de activação	Efeito
1	1 %	pouca força de retenção
100	100 %	muita força de retenção (accionamento pleno)

8.13 Inversão de rotação

Função com ou sem painel de comando		Parâmetro
Velocidade de posicionamento	(n1)	110
Ângulo de inversão de rotação	(rd)	180
Atraso na activação da inversão de rotação	(drd)	181
Inversão de rotação LIGADA/DESLIGADA	(Frd)	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 (parâmetro 182). Depois reverte o ângulo ajustado mediante parâmetro 180 em velocidade de posicionamento. Ao terminar a operação da inversão de rotação, o limpa-linhas é activado durante o tempo t6.

8.14 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.

Função com ou sem painel de comando		Parâmetro
Efectuar um novo processo de costura depois do bloqueio de marcha	(PdO)	281
Funcionamento do comutador para o bloqueio de marcha	(LOS)	282
Função "bloqueio de marcha"	(LSP)	283

Pré-seleccionar com o **parâmetro 281** a forma de arranque do motor após o bloqueio de marcha.

281 = 0 Arranque imediato a partir da qualquer posição do pedal

281 = 1 Arranque apenas através do pedal na posição 0

Determinar o funcionamento do comutador do bloqueio de marcha com o **parâmetro 282**.

282 = 0 Contacto de trabalho (comutador fechado = bloqueio de marcha ligado)

282 = 1 Contacto de ruptura (comutador aberto = bloqueio de marcha ligado)

Comutar a função do bloqueio de marcha com o **parâmetro 283**.

283 = 0 Bloqueio de marcha desligado

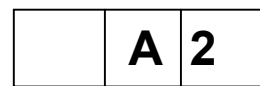
283 = 1 Função do bloqueio de marcha 1 (função de segurança) paragem o mais depressa possível sem posicionamento

283 = 2 Função do bloqueio de marcha 2 (função de comando) com posicionamento na posição actualmente regulada

A função "bloqueio de marcha" é possível ao ligar um interruptor às tomadas A/11-33. Ao utilizar um painel de comando, é possível activar e/ou desactivar um sinal acústico mediante o parâmetro 127.

Indicação após activação do bloqueio de marcha sem painel de comando:

Indicação no dispositivo de comando

**Indicação e sinal após activação do bloqueio de marcha com painel de comando:**

Indicação no painel de comando V810!

(Símbolo pisca e é emitido um sinal acústico se parâmetro 127 = 1)



Indicação no painel de comando V820/V850!

(Stop pisca e é emitido um sinal acústico se parâmetro 127 = 1)



A elevação do pé calcador é possível em todas as variantes da função “bloqueio de marcha”, mas agulha em cima/em baixo (ou seus variantes) é impossível.

8.14.1 Bloqueio do arranque (bloqueio 1 e 2)

Se a entrada “bloqueio de marcha” estiver activada com a máquina parada, a marcha do motor será bloqueada mesmo accionando o pedal. O arranque será possível apenas depois de desactivar a entrada.

8.14.2 Função do bloqueio de marcha 1 (função de segurança) parâmetro 283 = 1**No remate inicial:**

- Paragem o mais depressa possível sem posicionamento. O remate inicial é interrompido.
- O corte de linha não é possível.
- Ao ser desbloqueado o bloqueio de marcha, o remate inicial e a costura são continuados colocando o pedal na posição >1. O corte de linha é iniciado colocando o pedal na posição -2.

Na costura livre:

- Paragem o mais depressa possível sem posicionamento.
- O corte de linha não é possível.
- Ao ser desbloqueado o bloqueio de marcha, a costura é continuada colocando o pedal na posição >1. O corte de linha é iniciado colocando o pedal na posição -2.

Na contagem de pontos:

- Paragem o mais depressa possível sem posicionamento. A contagem de pontos é interrompida.
- O corte de linha não é possível.
- Ao ser desbloqueado o bloqueio de marcha, a contagem de pontos é continuada colocando o pedal na posição >1. O corte de linha é iniciado colocando o pedal na posição -2.

Durante os pontos de compensação da fotocélula:

- Paragem o mais depressa possível sem posicionamento. Os pontos de compensação da fotocélula são interrompidos.
- O corte de linha não é possível.
- Ao ser desbloqueado o bloqueio de marcha, os pontos de compensação da fotocélula são continuados colocando o pedal na posição >1. O corte de linha é iniciado colocando o pedal na posição -2.

No remate final:

- Paragem o mais depressa possível sem posicionamento. O remate final é interrompido.
- O corte de linha não é possível.
- Ao ser desbloqueado o bloqueio de marcha, o remate final e a costura são continuados colocando o pedal na posição >1. O corte de linha é iniciado colocando o pedal na posição -2.

8.14.3 Função do bloqueio de marcha 2 (função de comando) parâmetro 283 = 2**No remate inicial, na contagem de pontos e nos pontos de compensação da fotocélula:**

- Paragem na posição seleccionada.
- O corte de linha sem remate final é possível estando o pedal na posição -2 e o bloqueio de marcha activado. Em tal caso é iniciada uma nova costura depois de desbloquear o bloqueio de marcha.
- Ao ser desbloqueado o bloqueio de marcha, o remate inicial ou as contagens de pontos são continuados colocando o pedal na posição >1. O corte de linha é iniciado colocando o pedal na posição -2.

Na costura livre:

- Paragem na posição seleccionada.
- O corte de linha sem remate final é possível estando o pedal na posição -2 e o bloqueio de marcha activado. Em tal caso é iniciada uma nova costura depois de desbloquear o bloqueio de marcha.
- Ao ser desbloqueado o bloqueio de marcha, a costura é continuada colocando o pedal na posição >1. O corte de linha é iniciado colocando o pedal na posição -2.

No remate final:

- O remate final terminar-se-á com paragem na posição seleccionada. O início da próxima costura estará bloqueado.
- O corte de linha é possível estando o pedal na posição -2 e o bloqueio de marcha activado.
- Ao ser desbloqueado o bloqueio de marcha, a costura é terminada com o corte de linha colocando o pedal na posição -1, a não ser a linha já cortada.
- Se tiver sido cortado estando activado o bloqueio de marcha, surge após o suprimir do bloqueio de marcha um novo início de costura.

Durante o corte de linha:

- O corte de linha terminar-se-á. O início da próxima costura estará bloqueado.
- Ao ser desbloqueado o bloqueio de marcha, o início da próxima costura estará possível.

8.15 Detector de linha da canela

Função com ou sem painel de comando		Parâmetro
Paragem após a execução da contagem de pontos do detector de linha da canela	(cFw)	085
Paragem após a execução da contagem de pontos do detector de linha da canela (regulação do pa. 195 = 4)	(cF4)	086
Detector de linha da canela ligado/desligado	(rFw)	195

Estando ligada a função “detector de linha da canela” (parâmetro 195 = 1...4), o tipo de comando e a velocidade máxima regulada são indicados durante 1 seg. No indicador após o ligar da rede.

Indicação da velocidade máxima:
(p. ex. 4000 rpm)



4000 dA321G



Tipo de comando

Depois é indicado o estado do detector de linha da canela.

Número de pontos do detector de linha da canela (p. ex. 250 pontos)



250

--||--



Indicação do estado

Nesta altura (após rede ligada) o número de pontos pode ser regulado em intervalos de 10 passos mediante as teclas +/-.

A função **DED = Introdução directa da limitação da velocidade** será disponível só depois da primeira operação de coser ou de corte de linha.

8.15.1 Sinais de entrada

A forma do sinal de entrada ajuda a distinguir qual canela da linha inferior está vazia.

Canela do lado direito vazia: = Sinal permanente (ao menos durante 1 seg.)

Canela do lado esquerdo vazia: = Frequência 5 Hz ou sinal durante aprox. 100 mseg

Canela do lado esquerdo e direito vazia: = Frequência 10 Hz ou sinal durante aprox. 50 mseg

8.15.2 Função do detector de linha da canela desligada (parâmetro 195 = 0)

A função do detector de linha da canela está desligada.

8.15.3 Detector de linha da canela sem paragem / pé calcador após fim da costura em baixo (parâmetro 195 = 1)

Ao reconhecer um sinal de entrada, depois de vazia a canela, é activado o contador da linha da canela e pisca no indicador do painel de comando V810 ou V820/V850 o símbolo representando o detector de linha da canela. Depois de ter decorrido a contagem é indicado no painel de comando V810 um **C**, significando a canela do lado esquerdo, ou um **D**, significando a canela do lado direito. No painel de comando V820/V850 no lugar da denominação de tipo, é indicado ainda outro símbolo

para “direito”, “esquerdo” ou “ambos”. Os LEDs na máquina piscam (“direito”, “esquerdo” ou “ambos”) com cerca de 4 Hz. As indicações permanecem também quando o sinal de entrada não estiver mais presente. Depois de a linha ter sido cortada e após o decorrer da contagem, o pé calcador não é elevado. Este é apenas elevado estando o pedal na posição 0 e tendo sido accionado para trás em seguida. Se depois de a linha ser cortada e após 14 pontos na próxima costura não surgirem mais sinais de entrada, apagam-se as indicações (a frequência de 4 Hz é desactivada). A canela terá sido deste modo substituída e o contador de linha é regulado novamente a “0”.

8.15.4 Detector de linha da canela com paragem / pé calcador após fim da costura em cima (parâmetro 195 = 2)

Ao reconhecer um sinal de entrada, depois de vazia a canela, é activado o contador da linha da canela e pisca no indicador do painel de comando V810 ou V820/V850 o símbolo representando o detector de linha da canela. Depois de ter decorrido a contagem é indicado no painel de comando V810 um **C**, significando a canela do lado esquerdo, ou um **D**, significando a canela do lado direito. No painel de comando V820/V850 no lugar da denominação de tipo, é indicado ainda outro símbolo para “direito”, “esquerdo” ou “ambos”. Os LEDs na máquina piscam (“direito”, “esquerdo” ou “ambos”) com cerca de 4 Hz e o motor pára. Percursos automáticos de costura, tais como costuras com contagem de pontos ou costuras com fotocélula, serão também interrompidos. Estas costuras podem ser terminadas colocando o pedal na posição 0 e em seguida accionando-o para a frente.

Há que prestar atenção às seguintes excepções:

- Se a contagem da linha da canela for terminada no remate inicial, este é concluído e depois pára o motor.
- Se a contagem da linha da canela for terminada no remate final, este é concluído com um processo de corte completo.

Depois de a linha ser cortada o pé calcador é elevado automaticamente. Se depois de a linha ser cortada e após 14 pontos na próxima costura não surgirem mais sinais de entrada, apagam-se as indicações (a frequência de 4 Hz é desactivada). A canela terá sido deste modo substituída e o contador de linha é regulado novamente a “0”.

8.15.5 Detector de linha da canela com paragem / pé calcador após fim da costura em baixo (parâmetro 195 = 3)

Ao reconhecer um sinal de entrada, depois de vazia a canela, é activado o contador da linha da canela e pisca no indicador do painel de comando V810 ou V820/V850 o símbolo representando o detector de linha da canela. Depois de ter decorrido a contagem é indicado no painel de comando V810 um **C**, significando a canela do lado esquerdo, ou um **D**, significando a canela do lado direito. No painel de comando V820/V850 no lugar da denominação de tipo, é indicado ainda outro símbolo para “direito”, “esquerdo” ou “ambos”. Os LEDs na máquina piscam (“direito”, “esquerdo” ou “ambos”) com cerca de 4 Hz e o motor pára. Depois de a linha ter sido cortada, o pé calcador não é elevado. Este é apenas elevado estando o pedal na posição 0 e tendo sido accionado para trás em seguida.

Se depois de a linha ser cortada e após 14 pontos na próxima costura não surgirem mais sinais de entrada, apagam-se as indicações (a frequência de 4 Hz é desactivada). A canela terá sido deste modo substituída e o contador de linha é regulado novamente a “0”.

8.15.6 Detector de linha da canela com contagem de pontos (parâmetro 195 = 4)

3 contagens de pontos são programáveis (A, B, C; parâmetros 086, 087 e 088) para trabalhar com canelas diferentes e utilizar a função de detector de linha.

Antes da primeira colocação em serviço de um comando, após a colocação de uma EPROM, estes contadores devem ser programados.

Programação para primeira colocação em serviço (após substituição da EPROM)

Chamar parâmetro 195; regular em 4 (exemplo de indicação para V820)

P	P	Pressionar tecla P 2 vezes.	→	3500 dA321G
8		Pressionar tecla 8 (>1 seg.). Indicador pisca.	→	0000 A-- --
8		Pressionar tecla 8 (<1 seg.). Piscar apagado.	→	0100 A-- --
+		Pressionar tecla + . Indicador pisca.	→	0000 B-- --

8	Pressionar tecla 8 (<1 seg.). Piscar apagado.	→	0200 B-- --
+	Pressionar tecla + . Indicador pisca.	→	0000 C-- --
8	Pressionar tecla 8 (<1 seg.). Piscar apagado.	→	0300 C-- --

Ligação/Desligação da função de detector de linha

O pressionar uma tecla ligada à tomada A/12 durante muito tempo (>1 seg.) activa a contagem do detector de linha (um máximo de 9990 pontos) e surgem, permanentemente, os símbolos do detector de linha no indicador.

Quando o painel de comando V820 estiver ligado, a função pode ser iniciada mediante a tecla 8.

O pressionar novamente da tecla desactivará a função.

A função “introdução directa da velocidade máxima” (DED) é apenas possível estando desligada a função de detector de linha.

Seleção dos contadores de pontos (A, B, ou C)

No início da costura pode seleccionar-se o contador de pontos ao pressionar a tecla +/- no painel de comando. O último contador de pontos utilizado e os números de pontos já efectuados ficarão armazenados mesmo após o desligar da rede.

Repor os contadores de pontos (A, B, ou C)

Ao pressionar a tecla durante pouco tempo (<1 seg.), o contador escolhido será regulado no valor seleccionado mediante o parâmetro 086, 087 ou 088.

Decurso estando ligada a função de detector de linha

Durante a costura, o número de pontos já efectuados decrementam-se com cada ponto. Após cada paragem intermédia é indicado o número restante de pontos.

Os símbolos C, significando a canela esquerda, ou D, significando a canela direita, sinalizam o final da contagem no V810. No indicador do V820 o final da contagem visualiza-se pelo piscar dos símbolos para a canela esquerda ou direita invés da denominação de tipo. Além disso, os LEDs previstos para esta função na máquina piscam (frequência 4 Hz).

O motor pára.

Percursos automáticos de costura, tais como costuras com contagem de pontos ou costuras com fotocélula, excepto remate inicial e final, serão interrompidos. A costura pode ser continuada colocando o pedal na posição 0 e em seguida accionando-o para a frente.

Regular o número de pontos de tal forma que a canela não fique completamente vazia depois de terminada a contagem.

Após a substituição da canela a contagem do detector de linha é reposta ao estado inicial pressionando brevemente a tecla acima mencionada.

O número de pontos já efectuados ficarão armazenados após o desligar da rede, e a contagem do detector de linha é continuada após o ligar da rede.

8.16 Refrigeração da agulha / corte inferior

Função com ou sem painel de comando		Parâmetro
Refrigeração da agulha LIGADA/DESLIGADA	(FmA)	250 = 1
Velocidade de comutação para refrigeração da agulha LIGADA/DESLIGADA	(nnk)	120
Atraso de desactivação da refrigeração da agulha após a paragem	(dnk)	183
Função “refrigeração da agulha/corte inferior”	(Fnk)	185

A função de saída “refrigeração da agulha/corte inferior” pode-se programar mediante o **parâmetro 185**.

185 = 1 A refrigeração da agulha está ligada durante o processo inteiro de costura. O desligar da função após a paragem pode ser retardado (parâmetro 183).

185 = 2 A saída “corte inferior” ligará-se accionando o pedal para a frente.

185 = 3 A refrigeração da agulha ligará-se em função da velocidade: A velocidade de comutação prevista é regulável com o parâmetro 120.

Ao utilizar o painel de comando V820 é possível o acesso directo mediante tecla de função (tecla 9)!

Função com painel de comando		Parâmetro
Refrigeração da agulha LIGADA/DESLIGADA	(-F-)	008 = 4

8.17 Módulos de função para saídas A / B / C

Os módulos de função A / B / C servem para a programação flexível de sequências de funções.

1 entrada, 1 saída e 1 LED são atribuídos a cada módulo. Um sinal nas entradas para os módulos afecta, entre outros, o ciclo de coser, o remate e a limitação da velocidade, além da reacção nas saídas correspondentes consoante a tabela.

Módulo	A	B	C
Entrada / Tomada	in4 / A/8	in1 / A/7	in7 / A/9
Saída / Tomada	M6 / A/30	M16 / A/20	M30 / A/15
LED (saída) / Tomada	M10 / A/29	M11 / A/31	M18 / A/22

8.17.1 Módulos de função A - sem função

- Parâmetro 250 = 0: O módulo de função para saída A está desligado.

8.17.2 Comutação do comprimento do ponto (módulo de função A)

Função com ou sem painel de comando		Parâmetro
Comutação do comprimento do ponto com saída A	(FmA)	250 = 1
Pontos de compensação da fotocélula para pontos longos	(LS)	004
Pontos de compensação da fotocélula para pontos normais	(cLS)	010
Saída A permanece activada ou é apagada após o fim da costura	(AFA)	251
Saída A invertida/não invertida	(Ain)	252
Limitação da velocidade DB3000	(n11)	289

- Estando activada a saída A, os pontos normais podem ser efectuados. O LED A está apagado.
- A saída A pode inverter-se com o parâmetro 252.
- Após rede ligada activam-se os pontos normais, quer dizer saída A = activada e LED A = apagada.
- Ao premir a tecla A, a saída A desactiva-se e o LED A acende-se.
- Ao premir novamente a tecla, é restabelecido o estado como após rede ligada.
- Se o parâmetro 251 = 1, o estado como após rede ligada é activado ao cortar a linha.
- Se a costura for terminada mediante a fotocélula, aplicam-se diferentes parâmetros (004, 010) a ambas as contagens dos pontos de compensação da fotocélula.

8.17.3 Ponto único de comprimento reduzido (módulo de função A)

Função com ou sem painel de comando		Parâmetro
Ponto único de comprimento reduzido	(FmA)	250 = 4

- Ao premir a tecla depois de efectuar o processo de costura, durante a paragem intermédia e estando o pé calcador em baixo, a saída A activa-se e é efectuada uma rotação completa, contanto que o motor tenha previamente parado na posição 1.
- Se a tecla se mantiver premida e o pedal for pressionado para a frente depois do ponto único, a saída A e o LED A permanecem activados. A costura continua com pontos curtos até a tecla ser novamente premida ou até serem desactivados a saída A e o LED A através do remate final ou corte de linha.
- Se a tecla for premida durante a costura ou se a costura for iniciada premindo a tecla, a saída A e o LED A activar-se-ão.
- A saída A e o LED A desactivaram-se ao premir novamente a tecla ou mediante o remate final ou corte de linha.
- Estando activada a saída A, o remate manual não é possível.
- O premir da tecla não dá efeito durante as costuras automáticas determinadas pela contagem de pontos ou fotocélula.

	Saída A	LED A	Nota
Rede ligada	Desactivada	Apagado	Remate manual não é possível
Tecla A após começo da costura	Activada durante uma rotação	Aceso	
Pé calcador em baixo	Activada, costura com pontos curtos	Aceso	
Premir tecla A durante a costura ou premir tecla A e começar a costura	Desactivada	Apagado	
Remate final sem corte de linha			

8.17.4 Elevar/baixar o puller (módulo de função A)

Função com ou sem painel de comando		Parâmetro
Elevar/baixar o puller (saída A)	(FmA)	250 = 5
Número de pontos até ao baixar do puller	(cA)	253
Intervalo de tempo regulável por o número de pontos efectuados mediante o parâmetro 253 LIGADO/DESLIGADO	(PLc)	260
Elevar do puller depende da elevação do pé calcador e do remate	(FLk)	261
Ao ligar o ajustamento de curso, o puller permanece baixado/elevado	(hPt)	262

- Após rede ligada a saída A e o LED A estão activados.
- A saída A e o LED A desactivam-se premindo a tecla após rede ligada e antes do começo da costura.
- A função do puller e o LED A activam-se premindo a tecla novamente após rede ligada e antes do começo da costura. A saída A permanece activada (puller em cima).
- O puller baixa após um número regulável de pontos (parâmetro 253), após o começo da costura (estando a função do puller activada) e após o remate inicial (imediatamente no início da costura caso estiver desactivado o remate inicial). A função dos pontos regulados pode ser ligada e desligada mediante o parâmetro 260. A contagem pode interromper-se ao premir a tecla. O puller baixa imediatamente.
- Se o pé calcador se eleva estando o puller baixado, eleva-se também o puller. Depois de o pé calcador baixar, baixa também o puller após o número de pontos regulados (parâmetro 253). A contagem pode interromper-se premindo a tecla. O puller baixa imediatamente. Se o número de pontos estiver regulado a “0”, o puller baixa imediatamente juntamente com o pé calcador.
- Se for executado um remate manual estando o puller baixado, o puller eleva-se imediatamente. Depois de terminar o remate, o puller baixa imediatamente.
- Se a tecla for premida pela primeira vez durante a costura, a função do puller desactiva-se. O puller eleva-se e o LED A apaga-se. Este estado permanece (mesmo após o corte de linha) até ao premir outra vez a tecla. Ao premir novamente a tecla, a função do puller activa-se. O puller baixa e o LED A acende-se.
- O puller eleva-se ao começo do remate final ou do corte de linha.

	Saída A	LED A	Puller	Elevação do pé calcador
Rede ligada	Activada	Aceso	Em cima	
Tecla A	Desact.	Apagado	Em baixo	
Premir novamente tecla A	Activada	Aceso	Em cima	
Durante o remate inicial	Activada	Aceso	Em cima	Em baixo
Após o remate inicial durante a contagem *)	Activada	Aceso	Em cima	Em baixo
Tecla A, após o remate inicial durante a contagem *)	Desact.	Apagado	Em baixo	Em baixo
Após o remate inicial após a contagem *)	Desact.	Apagado	Em baixo	Em baixo
Remate manual	Activada	Aceso	Em cima	Em baixo
Pé calcador em cima	Activada	Aceso	Em cima	Em cima
Após accionamento do pé calcador durante a contagem *)	Activada	Aceso	Em cima	Em baixo
Tecla A após accionamento do pé calcador durante a contagem *)	Desact.	Apagado	Em baixo	Em baixo
Tecla A durante a costura	Activada	Aceso	Em cima	
Tecla A novamente durante a costura	Desact.	Apagado	Em baixo	
Durante o remate final e corte de linha	Activada	Aceso	Em cima	Em baixo
Após o corte de linha, se o puller está activado	Activada	Aceso	Em cima	
Após o corte de linha, se o puller está desactivado	Activada	Aceso	Em cima	

*) Número de pontos até ao ligar a saída A (parâmetro 253).

As seguintes funções podem ser reguladas mediante o **parâmetro 261**:

261 = 0 O puller é elevado sem elevação do pé calcador e remate.

261 = 1 O puller é elevado com elevação do pé calcador e remate.

261 = 2 O puller é elevado com elevação do pé calcador. Depois de baixar o pé calcador, baixa também o puller após a execução do número de pontos regulados (com o parâmetro 253 e a activação deles conforme o parâmetro 260) ou premindo a tecla.

261 = 3 O puller é elevado com o remate. Depois de o remate ser terminado, o puller baixa imediatamente. Se o puller for elevado ao activar o remate intermédio, ele permanece elevado mesmo depois do remate ser terminado.

A seguinte função pode ser regulada mediante o **parâmetro 262**, se o parâmetro 250 está regulado em “11” e o parâmetro 255 em “5” ou o parâmetro 250 em “5” e o parâmetro 255 em “11”:

262 = 0 O puller permanece baixado ao ligar o ajustamento de curso.

262 = 1 O puller se eleva ao ligar o ajustamento de curso.

8.17.5 Elevar/baixar o guia de tecido (módulo de função A)

Função com ou sem painel de comando	Parâmetro
Elevar/baixar o guia de tecido (saída A) Saída A invertida / não invertida	(FmA) 250 = 6 (Ain) 252

- A elevação do guia de tecido é ativada através da saída A. O guia de tecido é eficaz estando a saída A desactivada. O LED A ilumina-se estando o guia de tecido em baixo e a saída A desactivada.
- Após rede ligada a saída A está activada e o LED A apagado.
- A saída A pode inverter-se com o parâmetro 252.
- A saída A desactiva-se e o LED A acende-se premindo a tecla. O guia de tecido está activado. Este estado se mantém além do corte de linha e apenas pode ser suprimido premindo a tecla outra vez ou desligando/ligando a rede.
- Se o pé calcador se eleva, eleva-se também o guia de tecido. A saída A activa-se e o LED A permanece aceso.
- Se o pé calcador baixar, baixa também o guia de tecido. A saída A desactiva-se e o LED A permanece aceso.
- Ao premir outra vez a tecla, o guia de tecido desactiva-se. A saída A activa-se e o LED A apaga-se. Este estado se mantém além do corte de linha e apenas pode ser suprimido premindo a tecla novamente.

	Saída A	LED A	Guia de tecido	Elevação do pé calcador
Rede ligada	Activada	Apagado	Em cima	
Premir tecla A, pé calcador em cima	Activada	Aceso	Em cima	Em cima
Premir outra vez tecla A, pé calcador em cima	Activada	Apagado	Em cima	Em cima
Premir outra vez tecla A, pé calcador em baixo	Desact.	Aceso	Em baixo	Em baixo
Pé calcador em cima	Activada	Aceso	Em cima	Em cima
Após o corte de linha e pé calcador em cima	Activada	Aceso	Em cima	Em cima
Após o corte de linha e pé calcador em baixo	Desact.	Aceso	Em baixo	Em baixo

8.17.6 Segunda tensão da linha (módulo de função A)

Função com ou sem painel de comando	Parâmetro
Segunda tensão da linha (saída A) Saída A permanece activada ou é apagada após o fim da costura Saída A invertida/não invertida	(FmA) 250 = 7 (AFA) 251 (Ain) 252

- A segunda tensão da linha pode ser activada ou desactivada a qualquer altura, salvo os percursos de costura automáticos.
- Após rede ligada a saída A e o LED A estão desactivados.
- A saída A pode inverter-se com o parâmetro 252.
- Ao premir a tecla pela primeira vez, a saída A e o LED A activam-se.
- Ao premir a tecla pela segunda vez, a saída A e o LED A desactivam-se.
- Se o parâmetro 251 = 1, o estado como após rede ligada é activado ao cortar a linha.

Sequência de funções , se →	Parâmetro 252 = 0		Parâmetro 252 = 1	
	Saída A	LED A	Saída A	LED A
Rede ligada	Desactivada	Apagado	Activada	Apagado
Premir tecla A	Activada	Aceso	Desactivada	Aceso
Premir tecla A novamente ou corte de linha, se parâmetro 251 = 1	Desactivada	Apagado	Activada	Apagado

8.17.7 Dispositivo de corte de cantos manual (módulo de função A)

Função com ou sem painel de comando	Parâmetro
Dispositivo de corte de cantos manual (saída A) Saída A permanece activada ou é apagada após o fim da costura	(FmA) 250 = 8 (AFA) 251

O dispositivo de corte de cantos activa-se, activando a saída A. Se o parâmetro 251 = 1, o dispositivo de corte de cantos desactiva-se-á após o corte de linha.

- Após rede ligada o dispositivo de corte de cantos e o LED A estão desactivados.
- Ao premir a tecla A, o dispositivo de corte de cantos pode activar-se a qualquer altura (saída A e LED A activados).
- Ao premir novamente a tecla, o dispositivo de corte de cantos desactiva-se (saída A e LED A desactivados).
- Se o parâmetro 251 = 1, o dispositivo de corte de cantos activa-se após o corte de linha como após rede ligada.

	Saída A	LED A	Nota
Rede ligada	Desactivada	Apagado	Dispositivo de corte de cantos desact.
Prmir tecla A	Activada	Aceso	Dispositivo de corte de cantos activado
Premir tecla A novamente	Desactivada	Apagado	Dispositivo de corte de cantos desact.
Após corte de linha, se pa. 251 = 1	Desactivada	Apagado	Dispositivo de corte de cantos desact.

8.17.8 Dispositivo de corte de cantos automático (módulo de função A)

Função com ou sem painel de comando	Parâmetro
Dispositivo de corte de cantos (saída A) automático (FmA)	250 = 9
Dispositivo de corte de cantos permanece activado como antes do corte de linha ou está activado como depois de ligar a rede (AFA)	251
Número de pontos até à activação do dispositivo de corte de cantos (cA)	253
Número de pontos até à desactivação do dispositivo de corte de cantos (cA_)	254
Influência do dispositivo de corte de cantos sobre a elevação do pé calcador (kFk)	267
LIGADA/DESLIGADA	

O dispositivo de corte de cantos activa-se, activando a saída A (M6 na tomada A/30). Isso é indicado pelo LED A (M10 na tomada A/29). O momento de activação do dispositivo de corte de cantos é determinado mediante o parâmetro 253 (número de pontos). O tempo de activação do dispositivo de corte de cantos é regulado mediante o parâmetro 254 (número de pontos).

Os seguintes estados operacionais são possíveis:

Funcionamento automático: Parâmetro 253 >0, Parâmetro 254 >0, Parâmetro 251 = 0 ou Parâmetro 251 = 1

Funcionamento semiautomático: Parâmetro 253 >0, Parâmetro 254 = 0, Parâmetro 251 = 0 ou Parâmetro 251 = 1

Parâmetro 253 = 0, Parâmetro 254 >0, Parâmetro 251 = 0 ou Parâmetro 251 = 1

Funcionamento manual: Parâmetro 253 = 0, Parâmetro 254 = 0, Parâmetro 251 = 0 ou Parâmetro 251 = 1

251 = 0 O estado de comutação do dispositivo de corte de cantos permanece como antes do corte de linha.

251 = 1 O estado de comutação do dispositivo de corte de cantos está activado como depois de ligar a rede.

267 = 0 O dispositivo de corte de cantos permanece ligado independente da elevação do pé calcador.

267 = 1 O dispositivo de corte de cantos será desligado se o pé calcador for elevado.

Funcionamento automático:

Parâmetro 253 > 0, 254 > 0, 251 = 0	Saída A	LED A	Nota
Rede ligada	Desactivada	Apagado	
Premir tecla A antes do início da costura	Activada	Aceso	
Premir tecla A novamente antes do início da costura	Desactivada	Apagado	
Após início da costura contagem Pa. 253	Desactivada	Pisca	Suspensão da contagem possível com a tecla A
Fim da contagem Pa. 253	Activada	Aceso	
Início da contagem Pa. 254	Activada	Aceso	Suspensão da contagem possível com a tecla A
Fim da contagem Pa. 254	Desactivada	Apagado	
Premir tecla A	Activada	Aceso	Activação manual
Premir tecla A	Desactivada	Apagado	Desactivação manual
Após corte de linha	Desactivada	Apagado	

Funcionamento semiautomático:

Parâmetro 253 > 0, 254 = 0, 251 = 0	Saída A	LED A	Nota
Rede ligada	Desactivada	Apagado	
Premir tecla A antes do início da costura	Activada	Aceso	
Premir tecla A novamente antes do início da costura	Desactivada	Apagado	
Após início da costura contagem Pa. 253	Desactivada	Pisca	Suspensão da contagem possível com a tecla A
Fim da contagem Pa. 253	Activada	Aceso	
Início da contagem Pa. 254 = 0	Activada	Aceso	Desactivação do dispositivo de corte de cantos só manualmente
Premir tecla A	Desactivada	Apagado	Desactivação manual
Após corte de linha	Desactivada	Apagado	

Parâmetro 253 > 0, 254 = 0, 251 = 1	Saída A	LED A	Nota
Rede ligada	Desactivada	Apagado	Suspensão da contagem possível com a tecla A
Premir tecla A antes do início da costura	Activada	Aceso	
Premir tecla A novamente antes do início da costura	Desactivada	Apagado	
Após início da costura contagem Pa. 253	Desactivada	Pisca	
Fim da contagem Pa. 253	Activada	Aceso	Desactivação do dispositivo de corte de cantos só manualmente
Início da contagem Pa. 254 = 0	Activada	Aceso	
Após corte de linha	Desactivada	Apagado	

Parâmetro 253 = 0, 254 > 0, 251 = 0	Ausgang A	LED A	Bemerkung
Rede ligada	Desactivada	Apagado	Tecla "trigger" ligada (caso especial)
Premir tecla A antes do início da costura	Activada	Aceso	
Premir tecla A novamente antes do início da costura	Desactivada	Apagado	
Após início da costura contagem Pa. 253 = 0	Desactivada	Apagado	
Premir tecla A	Activada	Aceso	Activação manual Desactivação manual
Início da contagem Pa. 254	Activada	Aceso	
Fim da contagem Pa. 254	Desactivada	Apagado	
Premir tecla A	Activada	Aceso	
Premir tecla A	Desactivada	Apagado	
Após corte de linha	Desactivada	Apagado	

Parâmetro 253 = 0, 254 > 0, 251 = 1	Saída A	LED A	Nota
Rede ligada	Desactivada	Apagado	Tecla "trigger" ligada (caso especial)
Premir tecla A antes do início da costura	Activada	Aceso	
Premir tecla A novamente antes do início da costura	Desactivada	Apagado	
Após início da costura contagem Pa. 253 = 0	Desactivada	Apagado	
Premir tecla A	Activada	Aceso	Activação manual
Fim da contagem Pa. 253	Activada	Aceso	
Início da contagem Pa. 254	Activada	Aceso	
Fim da contagem Pa. 254	Desactivada	Apagado	
Premir tecla A	Activada	Aceso	
Após corte de linha	Desactivada	Apagado	

Funcionamento manual:

Parâmetro 253 = 0, 254 = 0, 251 = 0	Saída A	LED A	Nota
Rede ligada	Desactivada	Apagado	
Premir tecla A no início ou a meio da costura	Activada	Aceso	
Premir tecla A no início ou a meio da costura	Desactivada	Apagado	
Premir tecla A no início ou a meio da costura	Activada	Aceso	
Após corte de linha	Activada	Aceso	

Parâmetro 253 = 0, 254 = 0, 251 = 1	Saída A	LED A	Nota
Rede ligada	Desactivada	Apagado	
Premir tecla A no início ou a meio da costura	Activada	Aceso	
Premir tecla A no início ou a meio da costura	Desactivada	Apagado	
Premir tecla A no início ou a meio da costura	Activada	Aceso	
Após corte de linha	Desactivada	Apagado	

8.17.9 Ajustamento de curso do pé calcador (módulo de função A)

Função com ou sem painel de comando		Parâmetro
Ajustamento de curso com saída A	(FmA)	250 = 11
Velocidade do ajustamento de curso	(n10)	117
Ajustamento de curso permanente = 1 / momentâneo = 0	(hPr)	138
Retardamento de desactivação da velocidade do ajustamento de curso após a desactivação do ajustamento de curso	(thP)	152
Número mínimo de pontos para o ajustamento de curso	(chP)	184
Ao ligar o ajustamento de curso, o puller permanece baixado/elevado	(hPt)	262

A saída A e o LED A activam-se e resultando num curso máximo do pé calcador, premindo a tecla. A válvula electromagnética pode ser ligada a qualquer altura. A velocidade máxima é limitada à velocidade do ajustamento de curso (DB2000). Se a velocidade actual for superior à velocidade do ajustamento de curso, o motor reduz a velocidade à velocidade do ajustamento de curso, antes de ser activada a saída A.

Ao desactivar o curso máximo do pé calcador, a saída A e o LED A desactivam-se imediatamente, mas a limitação da velocidade é suprimida apenas depois de um tempo regulável (parâmetro 152).

3 funcionamentos diferentes podem ser seleccionados mediante um parâmetro:

Ajustamento de curso permanente (parâmetro 138 = 1).

Ao premir pela 1ª vez a tecla A ou um interruptor de accionamento com o joelho, activa-se a saída A e desactiva-se ao premir uma 2ª vez.

Ajustamento de curso momentâneo (parâmetro 138 = 0, parâmetro 254 = 0).

A saída A activa-se enquanto a tecla A ou um interruptor de accionamento com o joelho estiver premido.

Ajustamento de curso momentâneo com número mínimo de pontos (parâmetro 138 = 0, parâmetro 254 > 0).

Ao premir a tecla A ou um interruptor de accionamento com o joelho, activa-se a saída A e permanece activada até ter decorrido o numero de pontos regulados (parâmetro 254).

- Ao premir a tecla A com o motor parado, o ajustamento de curso activa-se e permanece activado após o processo de costura pelo menos durante o número de pontos regulados.
- É possível prolongar o tempo de activação mantendo a tecla premida para além do final da contagem de pontos.
- Se a tecla for premida durante a contagem, a contagem volta a zero.

A seguinte função pode ser regulada mediante o **parâmetro 262**, se o parâmetro 250 está regulado em “11” e 255 em “5” ou o parâmetro 250 em “5” e 255 em “11”:

262 = 0 O puller permanece baixado ao ligar o ajustamento de curso.

262 = 1 O puller se eleva ao ligar o ajustamento de curso.

Ao utilizar o painel de comando V820/V850 é possível o acesso directo mediante tecla de função (tecla 9)!

Função com painel de comando		Parâmetro
Ajustamento de curso permanente = 1 / momentâneo = 0	(-F-)	008 = 3

8.17.10 Redução da pressão do pé calcador (módulo de função A)

Função com ou sem painel de comando		Parâmetro
Redução da pressão do pé calcador através de um interruptor externo com saída A	(FmA)	250 = 12
Comutação do accionamento pleno ou da força de retenção da elevação do pé calcador	(FLd)	332
Accionamento pleno, se a elevação do pé calcador estiver armazenada	(t4_)	333
Força de retenção, se a elevação do pé calcador estiver armazenada	(t5_)	334

Após a regulação do parâmetro 250 = 12, a redução da pressão do pé calcador pode ser ligada premindo a tecla externa na entrada A (tomada A/8). Estando armazenada a elevação do pé calcador, actuam-se o accionamento pleno e a força de retenção conforme o parâmetro 332 e as seguintes posições do pedal.

- Posição do pedal **0** Força de retenção consoante a regulação do parâmetro **334**
- Posição do pedal **>1** Força de retenção consoante a regulação do parâmetro **334**
- Posição do pedal **+1** Pé calcador está baixado
- Posição do pedal **-1** Força de retenção consoante a regulação do parâmetro **204**
- Posição do pedal **-2** Força de retenção consoante a regulação do parâmetro **204**

- **Parâmetro 332 = 0** As regulações dos parâmetros 203 e 204 determinam a função da elevação do pé calcador.
- **Parâmetro 332 = 1** Estando armazenada a elevação do pé calcador a meio da costura, há accionamento constante do electroímã conforme as regulações do parâmetro 333 e accionamento modulado (por impulsos) conforme as regulações do parâmetro 334.

8.17.11 Marcha do volante no sentido de rotação (módulo de função A)

Função com ou sem painel de comando	Parâmetro
Marcha do volante no sentido de rotação através de interruptor externo na entrada A (FmA)	250 = 13
Incrementos para a marcha do volante (ihr)	263
Velocidade para a marcha do volante (nhr)	264
Tempo de retardamento para fazer virar o volante continuamente (dhr)	265
Função de elevação do pé calcador durante a marcha do volante (LFL)	266

Após a regulação do parâmetro 250 = 132, pode ser iniciada a marcha do volante consoante a regulação do parâmetro 161 premindo a tecla externa na entrada A (tomada A/8). Mediante o parâmetro 263 pode ser seleccionado o número de incrementos durante os quais vira o volante após o breve premir da tecla. A velocidade de rotação do volante regula-se mediante o parâmetro 264. Um tempo de retardamento é regulado mediante o parâmetro 265. Se a tecla for premida durante menos tempo que o regulado, serão executados os incrementos regulados mediante o parâmetro 263. Se a tecla for premida durante mais tempo que o tempo de retardamento regulado, o volante virará continuamente.

A função da elevação do pé calcador pode ser regulada da seguinte maneira mediante o **parâmetro 266**.

266 = 0 O pé calcador baixa ao premir a tecla durante a marcha do volante.

266 = 1 O pé calcador permanece elevado durante a marcha do volante se o pedal for pressionado à posição -1, ou uma elevação automática do pé calcador estiver regulada.

Quando um painel de comando for utilizado, podem ser atribuídas as funções às teclas F1 e F2 mediante os **parâmetros 293 e 294**.

293/294 = 8 Ao premir a tecla F1/F2, marcha do volante no sentido de rotação

293/294 = 9 Ao premir a tecla F1/F2, marcha do volante no sentido contrário de rotação

8.17.12 Marcha do volante no sentido contrário de rotação (módulo de função A)

Função com ou sem painel de comando	Parâmetro
Marcha do volante no sentido contrário de rotação através de interruptor externo na entrada A (FmA)	250 = 14

Após a regulação do parâmetro 250 = 14, o volante vira no sentido contrário de rotação. Todos os outros parâmetros desempenham funções iguais às da regulação "13".

8.17.13 Supressão/chamada do remate (módulo de função A)

A operação de remate pode ser suprimida ou chamada uma vez accionando a tecla externa. O processo é afirmado através do díodo luminoso.

Ver também capítulo "Supressão/chamada do remate".

8.17.14 Ponto único para trás com comutação do comprimento do ponto (módulo de função A)

Função com ou sem painel de comando	Parâmetro
Ponto único para trás com comutação do comprimento do ponto (FmA)	250 = 16

Ao premir a tecla depois de efectuar o processo de costura, durante a paragem intermédia, a saída A, o LED A e o ímã do remate activam-se. O motor arranca e posiciona na posição de agulha 1.

8.17.15 Limitação da velocidade DB2000

Função com ou sem painel de comando		Parâmetro
Limitação da velocidade DB2000	(FmA)	250 = 17

Enquanto a entrada A estiver activada, o motor marcha em velocidade limitada n10 (parâmetro 117)

8.18 Módulos de função para saídas B e C

As funções dos módulos A/B/C são idênticas. As funções do modo seleccionado mediante parâmetro 250 (A), 255 (B) ou 275 (C) são equivalentes à descrição no módulo A.

Caso as regulações dos módulos B, C e A sejam idênticas, têm prioridade as regulações do módulo A.

Pela atribuição das entradas e saídas utilizadas aos módulos consultar a tabela no capítulo “Módulos de função para saídas A / B / C”.

Atribuição dos números de parâmetros aos módulos de função					
Módulo A		Módulo B		Módulo C	
250	(FmA)	255	(FmB)	275	(FmC)
251	(AFA)	256	(AFB)	276	(AFC)
252	(Ain)	257	(Bin)	277	(Cin)
253	(cA)	258	(cB)	278	(cC)
254	(cA_)	259	(cB_)	279	(cC_)
<i>No modo 11 faz efeito o parâmetro 184 (chP) em vez de 254/259/279</i>					

8.19 Limitação da velocidade

8.19.1 Limitação da velocidade DB2000/DB3000

Função com ou sem painel de comando		Parâmetro
Velocidade do ajustamento de curso (DB2000)	(n10)	117
Limitação da velocidade (DB3000)	(n11)	289

A velocidade é limitada a 2000 rpm ou 3000 rpm através das entradas de comando em A/9 (DB2000) e A/10 (DB3000). Estas limitações de velocidade podem ser alteradas mediante os parâmetros 117 e 289. Ao comutar o estado das entradas de comando, a limitação da velocidade respectiva é retardada aprox. 50ms ou suprimida.

Aviso

Se forem empregadas diferentes limitações de velocidade simultaneamente, a velocidade máxima limita-se ao valor inferior.

8.19.2 Limitação da velocidade análoga

A velocidade máxima pode ser limitada através de uma tensão análoga na entrada A/3. A tensão análoga é gerada por um potenciómetro que funciona como divisor de tensão. Caso não estiver ligado o potenciómetro, a entrada terá a tensão máxima. Um potenciómetro para a limitação da velocidade no comando é também possível.

8.19.3 Limitação da velocidade análoga “Speedomat”

A função “Speedomat” possibilita a limitação da velocidade dependente da altura a que foi regulado o curso do pé calcador (21 escalões). O valor actual da altura do curso é transmitido ao comando através da posição de um potenciómetro (10kΩ) com um ângulo de rotação de 60°, o qual é acoplado com o veio de elevação.

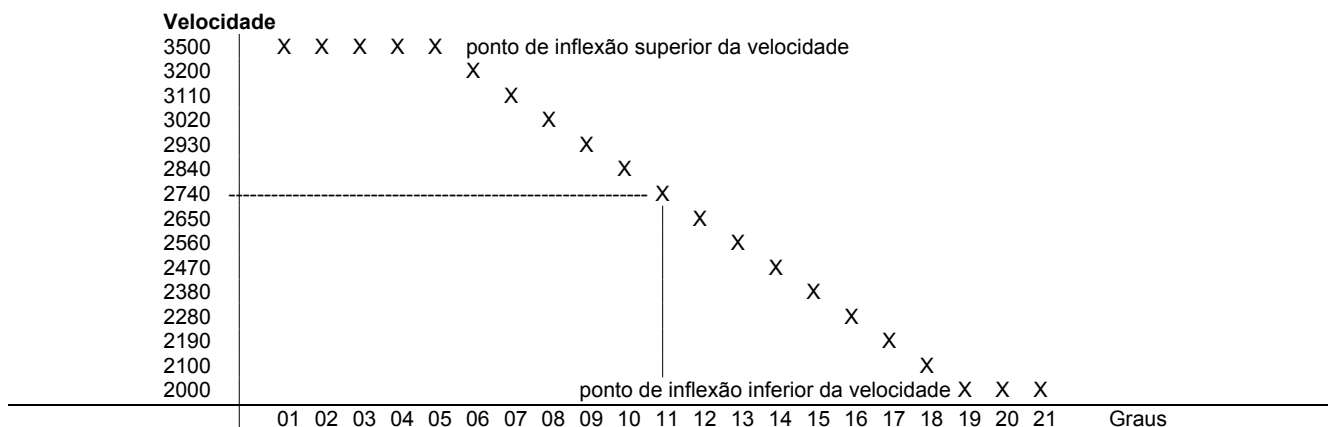
O ângulo de rotação máximo do veio de elevação é de 48°. O âmbito de ajuste do potenciómetro é então de 9kΩ (nmax = 4,5V na tomada A/3) a 1kΩ (nlim = 0,5V na tomada A/3).

Ver as ligações do potenciómetro no capítulo “Esquema de ligações”.

Função com ou sem painel de comando		Parâmetro
Velocidade máxima	(n2)	111
Velocidade do ajustamento de curso	(n10)	117
Regulação da velocidade dependente do curso	(hP)	188

- A atribuição da limitação da velocidade aos 21 graus da altura do curso é programável
- Curso mínimo = velocidade máxima (n2)
- Curso máximo = velocidade mínima (n10)

Graus resultantes do exemplo seguinte:



Exemplo de uma indicação do parâmetro 188 no painel de comando V820/V850: →

ZZZZ XX AB YY

- Significado:**
- XX → Indicação do grau até ao qual a velocidade máxima faz efeito (ponto de inflexão superior).
 - YY → Indicação do grau a partir do qual a velocidade mínima faz efeito (ponto de inflexão inferior).
 - AB → Indicação do grau regulado no potenciômetro.
 - ZZZZ → Velocidade resultante conforme o grau da altura do curso regulado.
 - EEEE → Fora da gama de velocidade.

8.19.4 Regulação da limitação da velocidade dependente do curso com painel de comando V820

- Determinar a velocidade máxima (n2) com parâmetro 111
- Determinar a velocidade mínima (n10) com parâmetro 117
- Chamar parâmetro 188

E Pressionar tecla E → **F-188 hP [°]**

F2 Pressionar tecla F2 → **ZZZZ XX AB YY**

- Regular o ajustamento de curso (potenciômetro na máquina) ao grau até o qual a velocidade plena deve permanecer (ponto de inflexão superior).

E **XX** assume o novo valor de **AB** → **ZZZZ XX AB YY**

- Regular o ajustamento de curso (potenciômetro na máquina) ao grau a partir do qual a velocidade mínima deve ser efectiva (ponto de inflexão inferior).

E **YY** assume o novo valor de **AB** → **ZZZZ XX AB YY**

- Pressionar 1 vez tecla **P** → indicação do parâmetro actual / pressionar 2 vezes tecla **P** → programação terminada

8.19.5 Regulação da limitação da velocidade dependente do curso com painel de comando V810

- Chamar parâmetro 188

E	Pressionar tecla E . →	hP [°]
----------	-------------------------------	---------------

F2	Pressionar tecla F2 . Indicação actual. →	11. 3200
-----------	--	-----------------

F2	Pressionar tecla F2 . Indicação dos valores anteriores. →	05 19
-----------	--	--------------

F2	Pressionar tecla F2 . →	11. 3200
-----------	--------------------------------	-----------------

- Regular o novo valor (grau) com o potenciômetro na máquina. →
- | |
|-----------------|
| 08. 3200 |
|-----------------|

F2	Pressionar tecla F2 . →	05 19
-----------	--------------------------------	--------------

E	Pressionar tecla E . O novo valor 08 (ponto de inflexão superior) é assumido. →	08 08
----------	--	--------------

F2	Pressionar tecla F2 . →	08. 3200
-----------	--------------------------------	-----------------

- Regular o novo valor (grau) com o potenciômetro na máquina. →
- | |
|-----------------|
| 17. 3200 |
|-----------------|

F2	Pressionar tecla F2 . →	08 08
-----------	--------------------------------	--------------

E	Pressionar tecla E . O novo valor 17 (ponto de inflexão inferior) é assumido. →	08 17
----------	--	--------------

P	Pressionar 1 vez tecla P . Indicação do número de parâmetro actual. →	F - 188
----------	--	----------------

ou

P	P	Pressionar 2 vezes tecla P . Programação terminada. →	dA321G
----------	----------	---	---------------

Efectuando-se o processo de costura, os novos valores são assumidos e ficarão armazenados mesmo que se desligue a máquina.

Aviso

Se um valor que se encontrar entre os pontos de inflexão actuais estiver programado no potenciômetro, os dois valores são sobrescritos ao pressionar a tecla **E**. Só depois é possível programar os novos valores do ponto de inflexão inferior e superior resp.

8.20 Processo de corte de linha

Função com ou sem painel de comando		Parâmetro
Corte de linha ligado/desligado	(FA)	013
Limpa-linhas ligado/desligado	(FW)	014

Função com painel de comando		V820/V850
Corte de linha ligado	Seta do lado esquerdo acesa	Tecla 5
Limpa-linhas ligado	Seta do lado direito acesa	
Corte de linha e limpa-linhas ligados	Ambas as setas acesas	
Corte de linha e limpa-linhas desligados	Ambas as setas apagadas	

As funções podem também ser ligadas e desligadas mediante a tecla **5** no painel de comando V820/V850 ligado.

Função com ou sem painel de comando		Parâmetro
Ponto de corte em sentido contrário	(Far)	136
Ângulo de activação do corte de linha	(iFA)	190
Retardamento de desactivação da supressão da tensão da linha	(FSA)	191
Ângulo de atraso de activação da supressão da tensão da linha	(FSE)	192
Tempo de paragem do corte de linha	(tFA)	193
Ângulo de atraso de activação do corte de linha	(FAE)	194
Tempo do limpa-linhas	(t6)	205
Retardamento após o limpa-linhas até à elevação do pé calcador	(t7)	206

O processo de corte de linha inicia-se colocando o pedal completamente para trás ou então automaticamente no fim dum percurso de costura contado ou automaticamente através da detecção do fim da costura por fotocélula após a execução dos pontos de compensação. Se a função “ponto de corte em sentido contrário” estiver ligada (parâmetro 136 = 1), no remate final simples ou triplo o electroímã de remate permanece ligado até à paragem na posição 2. Quando o corte de linha está desligado, o motor pára no fim da costura na posição de rotação para trás.

8.20.1 Velocidade de corte

Função com ou sem painel de comando		Parâmetro
Velocidade de corte	(n7)	116

8.20.2 Corte de linha

O sinal do corte de linha activa-se ao atingir a velocidade de corte na entrada da ranhura na posição 1 e desactiva-se depois de efectuados os incrementos regulados (parâmetro 190), ou mais tardar ao parar na posição 2. Com o parâmetro 193 pode regular-se um tempo de paragem para o corte de linha o qual pára o motor ao atingir a posição 1. Caso não seja atingida a posição 2 por um erro mecânico, o sinal do corte de linha desactiva-se depois de 10 seg. Desta forma o ímã com um tempo de activação curto (factor operacional admissível) será protegido de danos.

8.20.3 Supressão da tensão da linha

O sinal da supressão da tensão da linha pode ser activado com um retardamento diante do corte de linha. Este retardamento consiste de um valor angular introduzido no parâmetro 192. O sinal é desactivado na posição 2, mas pode ser prolongado durante um tempo regulável com o parâmetro 191. Caso não seja atingida a posição 2 por um erro mecânico, a saída desactiva-se depois de 10 seg. Desta forma o ímã com um tempo de activação curto (factor operacional admissível) será protegido de danos.

8.20.4 Limpa-linhas/Corte de linha curta

O sinal do limpa-linhas activa-se após o atingir da posição 2 durante um tempo regulável com o parâmetro 205. Após o desactivar do limpa-linhas surgirá ainda um tempo de retardamento regulável com o parâmetro 206 até à elevação do pé calcador.

Se a função “limpa-linhas” estiver desactivada, não surgirá este tempo de retardamento para a elevação do pé calcador (parâmetro 206).

8.21 Pinça de fixação de linhas e redução da pressão do pé calcador

Funções		Parâmetro
Funções “pinça de fixação de linhas”	(FKL)	154
Ângulo de activação da função “pinça de fixação de linhas”	(k1)	155
Ângulo de desactivação da função “pinça de fixação de linhas”	(k1-)	156
Ângulo de activação da função “pinça de fixação de linhas”	(k2)	157
Ângulo de desactivação da função “pinça de fixação de linhas”	(k2-)	158
Ângulo até ao ligar da elevação do pé calcador	(NF)	159
Ângulo até ao desligar da elevação do pé calcador	(NF_)	160
Accionamento modulado do pé calcador 1...100%	(t5_)	334

As funções da pinça de fixação de linhas podem ser seleccionadas mediante o parâmetro 154. O sinal “pinça de fixação de linhas” está bloqueado imediatamente após rede ligada.

O sinal “pinça de fixação de linhas” é emitido:

- estando elevado o pé calcador
- durante a inversão de rotação
- após o arranque do motor

As seguintes funções são possíveis mediante o **parâmetro 154**:

- 154 = 0** Função “pinça de fixação de linhas” desligada
- 154 = 1** **Função “pinça de fixação de linhas”**: Utilização dos valores dos parâmetros 155...158. A função “pinça de fixação de linhas” (sinal 1) é activada após o ângulo previamente regulado mediante o parâmetro 155, e desactiva-se após o ângulo previamente regulado mediante o parâmetro 156. Estando regulados os parâmetros 157 e 158 >0, a função “pinça de fixação de linhas” é novamente ligada e desligada.
Função “pressão do pé calcador”: A elevação do pé calcador é activada e impulsionada periodicamente após o ângulo previamente regulado mediante o parâmetro 159 (parâmetro 334) e desactiva-se após o ângulo previamente regulado mediante o parâmetro 160.
- 154 = 2...7** A função “pinça de fixação de linhas” efectua-se com um ângulo previamente regulado.

Estando regulado o parâmetro 154 >0, a velocidade é limitada a 250 rpm.

A regulação do ângulo sempre refere-se ao ponto de referência regulado mediante o parâmetro 170.

8.22 Costura com contagem de pontos

Função sem painel de comando		Parâmetro
Contagem de pontos ligada/desligada	(StS)	015

Função com painel de comando		V820/V850
Contagem de pontos para a frente ligada	Seta do lado esquerdo acesa	Tecla 2
Contagem de pontos em sentido contrário ligada	Seta do lado direito acesa	
Contagem de pontos desligada	Ambas as setas apagadas	

8.22.1 Pontos para a contagem de pontos

Função com ou sem painel de comando		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 ou num painel de comando V810/V820/V850 ligado.

Para que o operador possa informar-se de forma rápida (HIT), o valor da função ligada mediante a tecla **2** pode ser indicado para aprox. 3 segundos no indicador do painel de comando V820/V850. Durante esse tempo, o valor pode ser alterado imediatamente com a tecla + ou -.

8.22.2 Velocidade de costura quando no modo de contagem de pontos

Função com ou sem painel de comando	Parâmetro
Velocidade de costura quando no modo de contagem de pontos	(n12) 118
Modo de velocidade para uma costura com contagem de pontos	(SGn) 141

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

- 141 = 0** Operação com velocidade determinada pelo pedal
141 = 1 Operação com velocidade fixa n12, enquanto pedal para a frente (posição >1)
141 = 2 Operação com velocidade limitada n12, enquanto pedal para a frente (posição >1)
141 = 3 Operação automática com com velocidade fixa assim que o pedal seja accionada uma vez.
 Para suspender pressionar o pedal para trás (-2).
141 = 4 Operação automática com com velocidade fixa n1 assim que o pedal seja accionada uma vez.
 Para suspender pressionar o pedal para trás (-2).

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.

8.22.3 Costura com contagem de pontos com fotocélula ligada

Função com ou sem painel de comando	Parâmetro
Fotocélula ligada/desligada	(LS) 009
Contagem de pontos ligada/desligada	(StS) 015

Função com painel de comando	V820/V850
Fotocélula ligada/desligada	Tecla 3
Contagem de pontos ligada/desligada	Tecla 2

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

8.23 Costura livre e costura com fotocélula

Função com ou sem painel de comando	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	(n2_) 121
Modo de velocidade costura livre	(SFn) 142

Para a operação de costura livre e de costura com fotocélula, pode ser seleccionada mediante o **parâmetro 142** um determinado comportamento da velocidade.

- 142 = 0** Operação com velocidade determinada pelo pedal
142 = 1 Operação com velocidade fixa n12, enquanto pedal para a frente (posição >1)
142 = 2 Operação com velocidade limitada n12, enquanto pedal para a frente (posição >1)
142 = 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.

Ao utilizar um painel de comando, a velocidade máxima é indicada no display depois da rede ligada e depois de ter sido cortada a linha. Pode ser alterada directamente mediante as teclas +/- no painel de comando. A amplitude de alteração é limitada pelos valores regulados para os parâmetros 111 e 121.

8.24 Fotocélula

- Está previsto para a fotocélula o módulo LSM002 e é ligado à tomada B18.
- Além disso pode ser ligada uma fotocélula externa à tomada A/13.
- Ambas as entradas de fotocélula iniciam a mesma função e podem ser ligadas ou desligadas com os mesmos parâmetros.

Função com ou sem painel de comando	Parâmetro
Fotocélula ligada/desligada	009

Função com painel de comando	V820/V850
Fotocélula escura/clara ligada	Seta do lado direito acesa
Fotocélula clara/escura ligada	Seta do lado esquerdo acesa
Fotocélula desligada	Ambas as setas apagadas
	Tecla 3

8.24.1 Velocidade após detecção do final da costura por fotocélula

Função com ou sem painel de comando	Parâmetro
Velocidade após detecção do final da costura por fotocélula (n5)	114

8.24.2 Funções gerais da fotocélula

Função com ou sem painel de comando	Parâmetro
Pontos de compensação da fotocélula (para pontos longos) (LS)	004
Número das costuras por fotocélula (LSn)	006
Pontos de compensação da fotocélula (para pontos nomais) (cLS)	010
Fotocélula activa quando clara/escura (LSd)	131
Costura bloqueada/não bloqueada quando fotocélula está clara (LSS)	132
Corte de linha com fim da costura por detecção do tecido por fotocélula ligado/desligado (LSE)	133

- Após o reconhecimento do final da costura efectua-se a contagem dos pontos de compensação em velocidade da fotocélula.
- 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 5 no painel de comando V820/V850. Paragem na posição de base.
- Programação de um máximo de 15 costuras por fotocélula correspondente à regulação do parâmetro 006, com paragem na posição de base. 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 ou num painel de comando ligado. Para que o operador possa informar-se de forma rápida (HIT), o valor da função ligada mediante a tecla 3 pode ser indicado para aprox. 3 segundos no indicador do painel de comando V820/V850. Durante esse tempo, o valor pode ser alterado imediatamente com a tecla + ou -.

8.24.3 Fotocélula de reflexo LSM002

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.

8.24.4 Arranque automático, controlado pela fotocélula

Função com ou sem painel de comando		Parâmetro
Retardamento do arranque automático	(ASd)	128
Arranque automático ligado/desligado	(ALS)	129
Fotocélula activa quando clara	(LSd)	131
Costura bloqueada quando fotocélula está clara	(LSS)	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 = 1 (fotocélula ligada).
- Parâmetro 129 = 1 (arranque automático ligado).
- Parâmetro 131 = 1 (fotocélula activa quando clara).
- Parâmetro 132 = 1 (não se pode coser com a fotocélula clara).
- O pedal deve 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 deve 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.

8.24.5 Filtro da fotocélula para tecidos de malha

Função com ou sem painel de comando		Parâmetro
Número de pontos do filtro da fotocélula	(LSF)	005
Filtro da fotocélula ligado/desligado	(LSF)	130
Fotocélula activa quando clara ou escura	(LSd)	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 = 0
Detecção de malhas estando a fotocélula programada para reagir à transição escura → clara, se parâmetro 131 = 1

8.25 Funções de comutação das entradas in2, in3, in5, in6, in8, in9 e i10

Função com ou sem painel de comando	Parâmetro
Seleccção da função de entrada	241...249

A função das teclas/dos interruptores ligadas/ligados às conexões de ficha ST2 e B4 para as entradas in2, in3, in5, in6, in8, in9 e i10 pode ser seleccionada mediante os parâmetros 241, 242, 244, 245, 247, 248 e 249.

Parâmetros 241, 242, 244, 245, 247, 248, 249 =

0 Função de entrada bloqueada

1 **Agulha em cima/em baixo:**

Ao accionar a tecla, o motor move-se da posição 1 para a posição de rotação em sentido contrário. Isto ocorre independente da inversão de rotação estar ligada ou desligada. Estando regulado o parâmetro 180 em 0, o motor pára na posição 2. Se este se encontrar fora da ranhura na posição 1, nenhum movimento será efectuado por razões de segurança. Após rede ligada, a função estará bloqueada até efectuar o processo de costura.

2 **Agulha em cima:**

Ao accionar a tecla, o motor move-se da posição 1 para a posição de rotação em sentido contrário. Isto ocorre independente da inversão de rotação estar ligada ou desligada. Estando regulado o parâmetro 180 em 0, o motor pára na posição 2. Se este se encontrar fora da ranhura na posição 1, nenhum movimento será efectuado por razões de segurança. Após rede ligada, a função estará bloqueada até efectuar o processo de costura.

3 **Ponto único (ponto de alinhar):**

Ao accionar a tecla, o motor executa uma rotação a partir da posição 1 para a posição 1. Se este não se encontrar na posição de rotação em sentido contrário, move-se depois do primeiro accionamento da tecla para a posição 1. Através de accionamentos subsequentes da tecla é executado um movimento da posição 1 à posição 1.

- 4 **Ponto completo:**
Ao premir a tecla, o motor executa uma rotação completa a partir da posição de paragem.
- 5 **Agulha para posição 2:**
Ao accionar a tecla, o motor move-se para a posição 2 ou posição de rotação em sentido contrário, independentemente da sua posição actual. Esta função é também possível após rede ligada.
- 6 **Bloqueio de marcha efectivo com contacto aberto:**
Ao ligar o interruptor, o motor pára na posição de base anteriormente seleccionada.
- 7 **Bloqueio de marcha efectivo com contacto fechado:**
Ao desligar o interruptor, o motor pára na posição de base anteriormente seleccionada.
- 8 **Bloqueio de marcha efectivo com contacto aberto (não-posicionado):**
Ao ligar o interruptor, o motor pára imediatamente não-posicionado.
- 9 **Bloqueio de marcha efectivo com contacto fechado (não-posicionado):**
Ao ligar o interruptor, o motor pára imediatamente não-posicionado.
- 10 **Marcha com velocidade automática (n12):**
Ao premir a tecla, o motor roda a velocidade automática. O pedal não é usado.
- 11 **Marcha com velocidade limitada (n12):**
Ao premir a tecla, o motor roda a velocidade limitada. Para tal, o pedal deve ser pressionado para a frente.
- 12 **Elevação do pé calcador com pedal na posição 0**
- 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).
- 14 **“Ajustamento de curso” permanente:**
Ao premir brevemente a tecla, é emitido o sinal “ajustamento de curso” e o motor funciona com limitação da velocidade (n10). Ao premir novamente a tecla, o processo é desactivado.
- 15 **Pressão do pé calcador**
- 16 **Remate intermédio / concentração de ponto intermédia:**
Ao premir a tecla, o remate ou a concentração de ponto é activado(a) em qualquer posição na costura e ao parar o motor.
- 17 **Supressão/chamada do regulador do ponto:**
Ao premir a tecla, o remate ou a concentração de ponto é suprimido(a) ou chamado(a) uma só vez.
- 18 **Redução da tensão da linha**
- 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 (parâmetro 195=4).
- 20 **Marcha do volante no sentido de rotação:**
Ao premir a tecla, o motor roda (parâmetro 161=0)
- 21 **Marcha do volante no sentido contrário de rotação:**
Ao premir a tecla, o motor roda no sentido contrário de rotação (parâmetro 161).
- 22 **Comutação de comprimento do ponto**
- 23 **Puller**
- 24 **Sem função**
- 25 **DB2000:**
Ao premir a tecla, o motor roda com velocidade fixa n10 (DB2000).
- 26 **Entrada limitação da velocidade n11 (DB3000)**
- 27 **Entrada limitação da velocidade n10 (DB2000)**
- 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.
- 29 **Ponto único com comutação de comprimento do ponto**
- 30 **Paragem de emergência:**
Depois de accionado a tecla, o motor pára na posição 2 e o pé calcador é elevado. O símbolo “bloqueio de marcha” pisca no V820/V850 e “stop” no V810, respectivamente. As funções do motor estão bloqueadas. Apenas depois de desligada/ligada a rede o motor pode ser novamente operado.
- 31...38 **Sem função**
- 39 **Comutar para o próximo programa no TEACH IN:**
Ao premir a tecla, o programa comuta para o próximo programa.
- 40 **Voltar para o programa precedente no TEACH IN:**
Ao premir a tecla, o programa volta para o programa precedente.
- 41...45 **Sem função**
- 46 **Tecla para módulo de função A**
- 47 **Tecla para módulo de função B**
- 48 **Emissão do sinal A1:**
Ao premir a tecla, é emitido imediatamente o sinal A1.
- 49 **Sinal A1 comutável como flip-flop:**
Ao premir a tecla, activa-se o sinal A1 e desactiva-se ao premir novamente a tecla.

- 50 **Sem função**
 51 **Emissão do sinal A2:**
 Ao premir a tecla, é emitido imediatamente o sinal A2.
 52 **Sinal A2 comutável como flip-flop:**
 Ao premir a tecla, activa-se o sinal A2 e desactiva-se ao premir novamente a tecla.
 53...77 **Sem função**
 78 **Comutação da função “ajustamento de curso permanente/momentâneo”**
 79...88 **Sem função**

8.26 Ocupação das teclas de função F1/F2 nos painéis de comando V810/V820/V850

Funções	Parâmetro
Seleção da função de entrada na tecla (A) "F1" nos painéis de comando V810/V820/V850 (tF1)	293
Seleção da função de entrada na tecla (B) "F2" nos painéis de comando V810/V820/V850 (tF2)	294

Com os **parâmetros 293 e 294** as seguintes funções são seleccionáveis:

- 293/294 = 0** **Função de entrada bloqueada**
293/294 = 1 **Agulha em cima/em baixo:** Ao accionar a tecla, o motor move-se da posição 1 para a posição de rotação em sentido contrário. Isto ocorre independente da inversão de rotação estar ligada ou desligada. Estando regulado o parâmetro 180 em 0, o motor pára na posição 2. Se este se encontrar fora da ranhura na posição 1, nenhum movimento será efectuado por razões de segurança. Após rede ligada, a função estará bloqueada até efectuar o processo de costura.
293/294 = 2 **Agulha em cima:** Ao accionar a tecla, o motor move-se da posição 1 para a posição de rotação em sentido contrário. Isto ocorre independente da inversão de rotação estar ligada ou desligada. Estando regulado o parâmetro 180 em 0, o motor pára na posição 2. Se este se encontrar fora da ranhura na posição 1, nenhum movimento será efectuado por razões de segurança. Após rede ligada, a função estará bloqueada até efectuar o processo de costura.
293/294 = 3 **Ponto único (ponto de alinhavar):** Ao premir 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.
293/294 = 4 **Ponto completo:** Ao premir a tecla, o motor executa uma rotação completa a partir da posição de paragem.
293/294 = 5 **Agulha para posição 2:** Ao accionar a tecla, o motor move-se para a posição 2 ou posição de rotação em sentido contrário, independentemente da sua posição actual. Esta função é também possível após rede ligada.
293/294 = 6 **Saída A, se parâmetro 250 > 0**
293/294 = 7 **Saída B, se parâmetro 250 > 0**
293/294 = 8 **Marcha do volante no sentido de rotação**
293/294 = 9 **Marcha do volante no sentido contrário de rotação**
293/294 = 10...12 **Sem função**
293/294 = 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).
293/294 = 14 **“Ajustamento de curso” permanente/flip-flop 1:** Ao premir brevemente a tecla, é emitido o sinal “ajustamento de curso” e o motor funciona com limitação da velocidade (n10). Ao premir novamente a tecla, o processo é desactivado.
293/294 = 15 **Sem função**
293/294 = 16 **Remate intermédio:** Ao premir a tecla, o remate é activado em qualquer posição na costura e ao parar o motor.
293/294 = 17 **Supressão/chamada do remate:** Ao premir a tecla, o remate é suprimido ou chamado uma só vez.
293/294 = 18 **Sem função**
293/294 = 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 (estando pa. 195=4).

8.27 Sinais A1 e A2

Ao utilizar o painel de comando V820/V850 é possível o acesso directo mediante tecla de função (tecla 9)!

Função com painel de comando	Parâmetro
Sinal A1 ou sinal A2 activado/desactivado com tira de inserir 1...4 (seta do lado esquerdo = A1, seta do lado direito = A2)	(-F-) 008 = 5

Função com painel de comando	V820/V850
Sinal A1 activado Sinal A2 activado Sinais A1 e A2 activados Sinais A1 e A2 desactivados	Seta acima da tecla do lado esquerdo acesa Seta acima da tecla do lado direito acesa Ambas as setas acima da tecla acesas Ambas as setas acima da tecla apagadas Tecla 8

Quando e por quanto tempo os sinais estão activados ou desactivados, ou outras condições se tornam eficazes, é determinado mediante os parâmetros 300-309, 330, 331 para A1 ou 310-319, 335, 336 para A2.

Ao utilizar um painel de comando V820/V850, os sinais A1 e A2 podem ser atribuídos a uma costura mediante a tecla 8 (tira de inserir 6, 8, 9 ou 10).

Mediante parâmetro **300/310** pode ser regulado qual a saída (M1-M11 ou VR) que deverá ser activada através de A1/A2.

É seleccionável, mediante parâmetro **301/311**, se o sinal A1/A2 deve ser eficaz até ao fim de costura, até à paragem no fim de costura, durante um tempo determinado ou durante a contagem de pontos.

- 301/311**
- 0** até ao fim de costura (parâmetro **320**)
 - 1** durante um tempo determinado (parâmetro **304/305/314/315**)
 - 2** até à paragem no fim de costura
 - 3** durante a contagem de pontos (parâmetro **308/309/318/319**)
 - 4** função de puller

Pode ser seleccionado mediante parâmetro **302/312**, se o sinal A1/A2 deverá ser efectivo no início da costura, após detecção do tecido por fotocélula ou no fim de costura.

- 302/312**
- 0** Sinal começa no início da costura
 - 1** Sinal começa após detecção do tecido por fotocélula
 - 2** Sinal começa ao parar do motor no fim de costura
 - 3** Sinal começa a partir da fotocélula escura no início da costura
 - 4** Activação do sinal só manual

Pode ser seleccionado mediante parâmetro **303/313**, se o sinal deverá ser activado com ou sem retardamento.

- 303/313**
- 0** sem tempo de retardamento
 - 1** após um tempo de retardamento (parâmetro **308/318**)
 - 2** após uma contagem de pontos (parâmetro **309/319**)

O tempo de retardamento pode ser seleccionado mediante parâmetro **304/314**.

O tempo de activação pode ser seleccionado mediante parâmetro **305/315**.

O modo de velocidade pode ser regulado mediante parâmetro **306/316**. A limitação da velocidade funciona apenas estando activado o respectivo sinal.

- 306/316**
- 0** Velocidade determinada pelo pedal
 - 1** Limitação à velocidade n9 (parâmetro 288)
 - 2** Limitação à velocidade n11 (parâmetro 289)

A função para A1/A2 pode ser activada ou desactivada separadamente mediante parâmetro **307/317**.

Pode ser seleccionado mediante parâmetro **308/318**, se o sinal deverá ser activado com ou sem contagem de pontos de retardamento.

- 308/318**
- 0** sem pontos de retardamento
 - 1** com pontos de retardamento

Contagens de pontos separadas podem ser seleccionadas mediante parâmetro **309/319**.

A altura de desactivação pode ser seleccionada mediante parâmetro **320**.

- 320**
- 0** Os sinais estão activados até ao fim de costura
 - 1** Os sinais estão activados até o pedal estar na posição 0

Pode ser seleccionado mediante parâmetro **330** para sinal A1 e parâmetro **335** para sinal A2, se o sinal deverá ser activado com ou sem pontos de retardamento.

- 330/335**
- 0** Acoplamento desligado
 - 1** Acoplamento com a elevação do pé calçador
 - 2** Acoplamento com o remate
 - 3** Acoplamento com a elevação do pé calçador e o remate

Os sinais A1/A2 podem ser invertidos mediante parâmetro **331/336**.

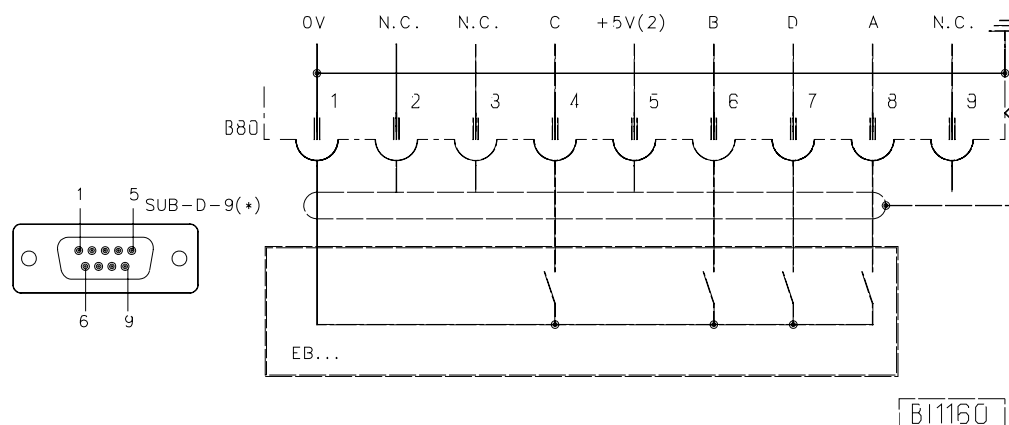
Os sinais A1/A2 podem ser activados mediante a tecla "F" no painel de comando V820/V850 consoante a regulação do parâmetro **008**.

8.28 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



EB.. Regulador de velocidade
2) Tensão nominal 5V, $I_{\max} = 20 \text{ mA}$

Função com ou sem painel de comando	Parâmetro
Distribuição dos graus de velocidade (nSt)	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

8.29 Sinal acústico

Função com painel de comando	Parâmetro
Sinal acústico ligado/desligado (AkS)	127

Um sinal acústico que é emitido nos seguintes casos pode ser activado mediante parâmetro 127:

- Ao ser activado o bloqueio de marcha

8.30 Restauração geral

Restabelecimento dos valores previamente regulados na fábrica.

- Premir tecla "P" e ligar a rede
- Introduzir número de código "190"
- Premir tecla "E"
- Aparece o parâmetro 100
- Premir tecla "E"
- Indicação do valor do parâmetro
- Regular o valor "170" com a tecla "+"
- Premir 2 vezes a tecla "P"
- Desligar a rede
- Ligar a rede. Todos os valores dos parâmetros previamente regulados na fábrica terão sido restabelecidos, excepto 111, 161, 170, 171, 190...193.

9 Memorização de dados através de conexão USB

Um USB memory stick pode ser utilizado para uma memorização facilitada de regulações e programas. Deste modo, seqüências uma vez estabelecidas podem ser reutilizadas e transmitidas a outros comandos EFKA com funcionamento compatível.

Os dados podem também ser transferidos do memory stick para um PC a fim de expansão de memória e/ou gestão fácil.

9.1 Conexão USB

Um USB memory stick pode ser ligado à tomada B20. Ele serve de memória de dados para armazenar dados do comando ou carrega-los no comando.

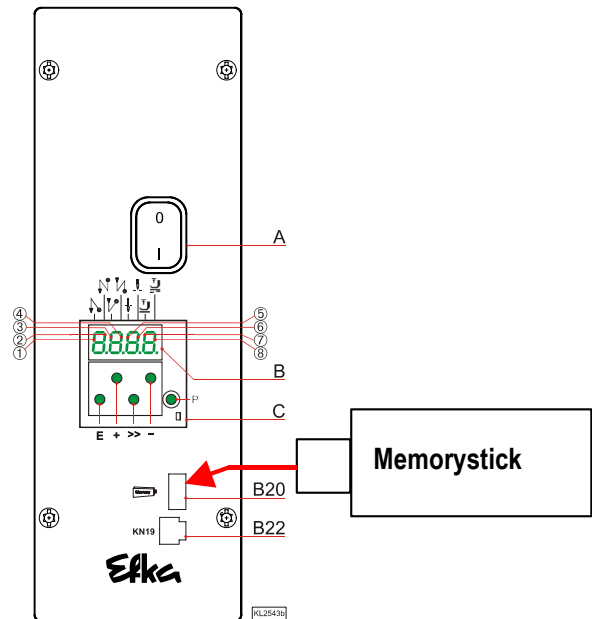
Os dados podem também ser transmitidos a ou de um PC. Uma conexão directa entre um PC e o comando não está prevista.

Pode-se utilizar qualquer memory stick comercial (USB 1.0 ou 2.0) com formato FAT, com excepção do formato FAT32.

O memory stick pode ser formatado em um PC.

Conectar o memory stick a um PC:

- Abra o explorador de arquivos.
- Clique com o botão direito do mouse no símbolo memory stick (ou a denominação da unidade utilizada no seu PC)
- Clique com o botão esquerdo do mouse em »Formatar«. Selecciona o sistema de arquivos FAT, inicie a formatação.



Os seguintes dados podem ser transmitidos do ou ao comando Efka:

Parâmetros.....	Memory stick	↔	Comando
Programas de costura.....	Memory stick	↔	Comando
Dados Array*.....	Memory stick	↔	Comando
Programa do compilador**.....	Memory stick	→	Comando
Software de comando***.....	Memory stick	↔	Comando

* Dados Array são dados do compilador.
 ** Os programas do compilador são protegidos contra cópia. Por isso não podem ser lidos do comando!
 *** O software memória "flash" do comando pode ser programado ou lido através da tomada USB.

Os dados são colocados em forma de arquivo no memory stick. A quantidade máxima de caracteres (letras ou cifras) do nome do arquivo é 8.

Exemplo: XXXXXXXX.YYY
 | |_ Y = Identificador de arquivo
 | _____ X = Nome do arquivo

XXXXXXXX.PAR.....= Arquivo de parâmetros
 XXXXXXXX.PAY.....= Arquivo ARRAY
 XXXXXXXX.PTI.....= Arquivo de programa de costura (Teach In)
 XXXXXXXX.PRG.....= Arquivo de compilador
 XXXXXXXX.HEX.....= Arquivo de software de comando (FLASH)

É aconselhável utilizar nomes de arquivo curtos para facilitar a gestão do mesmo (≤ 8 caracteres).
 Se o nome do arquivo contiver mais de 8 caracteres, este será reduzido a 7 caracteres e expandido pelo carácter ”~”.

Exemplo: **Maschine3547.PAR** será visualizado como **Maschin~.PAR**.

O comando determina automaticamente um nome do arquivo para dados copiados do comando ao memory stick.
 Os primeiros dois algarismos indicam o tipo de arquivo, os algarismos 3+4 o número de arquivo.

Tipo de arquivo



0100DATA.PAR.....**01** = Arquivo de parâmetros
0200DATA.PTI.....**02** = Arquivo de programa de costura
0300DATA.PAY.....**03** = Arquivo Array
0400DATA.HEX.....**04** = Arquivo de software de comando



Número de arquivo

Ao operar, em vez do Variocontrol, directamente no comando, a representação acima indicada é mais útil porque facilita a leitura do tipo e número de arquivo no display de 4 cifras.

Se o memory stick não contiver arquivos numerados, o comando cria automaticamente o número de arquivo 00. Se o stick contiver arquivos numerados, o próximo número mais alto será utilizado.

Qualquer outro número de arquivo disponível no stick pode também ser seleccionado mediante a tecla + / -. Porém neste caso, o número de arquivo será sobrescrito e o conteúdo anterior do arquivo perder-se-a.

O comando pode gerir ao máximo 99 arquivos do memory stick. Caso este número máximo esteja excedido, o mensagem de erro »A500 = número máx. de arquivos (99) excedidos no memory stick« será emitido.

Em princípio, os nomes dos arquivos podem ser livremente determinados ou sobrescritos no PC, contanto que o identificador de arquivo de 3 cifras seja mantido. Ao obter arquivos no comando, o nome completo do arquivo será visualizado no V850. Ao utilizar o display do comando, os nomes mais curtos dos arquivos (algarismos, ver em cima) serão preferíveis.

Aviso importante:

O comando identifica apenas os arquivos directamente colocados no memory stick. Os arquivos colocados em pastas não serão identificados!

9.2 Parâmetros USB

Os seguintes parâmetros estão disponíveis para a leitura, a memorização, a comparação ou o apagamento de dados:

Parâmetro	Regulações dos parâmetros
510	Transferência de comando para memory stick
511	Transferência de memory stick para comando
512	Comparação entre comando e memory stick
513	Apagar arquivo no memory stick
	Dados Array (programação do compilador)
514	Transferência de comando para memory stick
515	Transferência de memory stick para comando
516	Comparação entre comando e memory stick
517	Apagar arquivo no memory stick
	Programa de costura (Teach In)
518	Transferência de comando para memory stick
519	Transferência de memory stick para comando
520	Comparação entre comando e memory stick
521	Apagar arquivo no memory stick
	Programa de compilador
523	Transferência de memory stick para comando
	Software de comando (update do software / memória "flash")
526	Transferência de comando para memory stick
527	Transferência de memory stick para comando
528	Comparação entre comando e memory stick
529	Apagar arquivo no memory stick

9.3 Memorização de dados no memory stick

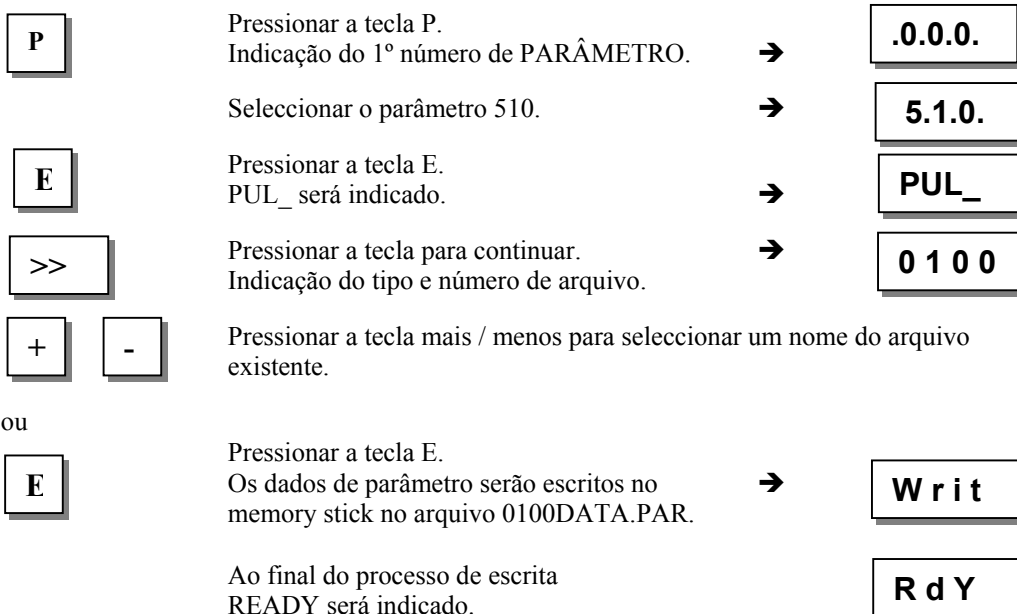
Ao ligar o memory stick ao comando, aparecerá a seguinte mensagem no display:

Comando: Usb
 V810: USb On
 V820: USb dEtEct
 V850: USB DETECT

Não é preciso introduzir um número de código; o comando está automaticamente preparado para a programação através de memory stick. Pode-se introduzir imediatamente o número de parâmetro.

A seguir será explicada a memorização de dados (inclusive parâmetros) no memory stick.

9.3.1 Programação no comando



9.3.2 Programação no V810

P	Pressionar a tecla P. Indicação do 1º número de PARÂMETRO.	→	F - 000
	Seleccionar o parâmetro 510.	→	F - 510
E	Pressionar a tecla E. Solicitação para pressionar a tecla para continuar será indicada.	→	[°]
>>	Pressionar a tecla para continuar. Indicação do tipo e número de arquivo.	→	0100
+	Outro nome, já existente, do arquivo pode ser seleccionado mediante a tecla mais / menos.		
-			
ou			
E	Pressionar a tecla E. Os dados de parâmetro serão escritos no memory stick no arquivo 0100DATA.PAR.	→	Write
	Ao final do processo de escrita READY será indicado.		Ready

9.3.3 Programação no V820

P	Pressionar a tecla P. Indicação do 1º número de PARÂMETRO.	→	F 000
	Seleccionar o parâmetro 510.	→	F 510
E	Pressionar a tecla E. Solicitação para pressionar a tecla F2 será indicada.	→	F 510 PUL [°]
F2	Pressionar a tecla F2. Indicação do tipo e número de arquivo.	→	0100 dAtA PAR
+	Outro nome, já existente, do arquivo pode ser seleccionado mediante a tecla mais / menos.		
-			
ou			
E	Pressionar a tecla E. Os dados de parâmetro serão escritos no memory stick no arquivo 0100DATA.PAR.	→	Writ E dAtA
	Ao final do processo de escrita READY será indicado.	→	rEAdY

9.3.4 Programação no V850

P	Pressionar a tecla P. Indicação do 1º número de PARÂMETRO.	→	F 000
	Seleccionar o parâmetro 510.	→	F 510 Upload
E	Pressionar a tecla E. Solicitação para pressionar a tecla F2 será indicada.	→	F 510 0 F2

F2	Pressionar a tecla F2. Indicação do tipo e número de arquivo.	→	0100DATA.PAR
+	-		Outro nome, já existente, do arquivo pode ser seleccionado mediante a tecla mais / menos.
ou			
E	Pressionar a tecla E. Os dados de parâmetro serão escritos no memory stick no arquivo 0100DATA.PAR.	→	WRITE DATA
	Ao final do processo de escrita READY será indicado.	→	READY

9.4 Leitura de dados do memory stick ao comando

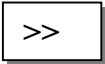





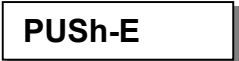



A seguir será explicada a leitura de dados ao memory stick.

9.4.1 Programação no comando


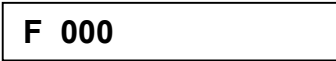



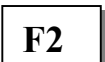
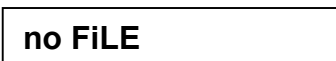








P	Pressionar a tecla P. Indicação do 1º número de PARÂMETRO.	→	. 0.0.0.
	Seleccionar o parâmetro 511.	→	. 5.1.1.
E	Pressionar a tecla E. PdL_ será indicado.	→	PdL_
>>	Pressionar a tecla para continuar. Caso nenhum arquivo seja encontrado no memory stick, aparecerá uma indicação de erro,	→	A501
	ou indicação do tipo e número de arquivo.	→	0 1 0 0
+	-		Outro nome, já existente, do arquivo pode ser seleccionado mediante a tecla mais / menos.
ou			
E	Pressionar a tecla E. Solicitação de confirmação será indicada.	→	PU-E
E	Pressionar a tecla E dentro de 1 segundo. Leitura do arquivo 0100.	→	rEAd
	Ao final do processo de leitura READY será indicado.	→	R d Y

9.4.2 Programação no V810


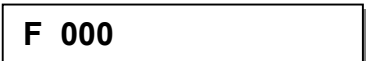

P	Pressionar a tecla P. Indicação do 1º número de PARÂMETRO.	→	F - 0 0 0
	Seleccionar o parâmetro 511.	→	F - 5 1 1
E	Pressionar a tecla E. Solicitação para pressionar a tecla para continuar será indicada.	→	[°]

	Pressionar a tecla para continuar. Caso nenhum arquivo seja encontrado no memory stick, aparecerá uma indicação de erro,	→	
	ou indicação do tipo e número de arquivo.	→	
 	Outro nome, já existente, do arquivo pode ser seleccionado mediante a tecla mais / menos.		
ou			
	Pressionar a tecla E. Solicitação de confirmação será indicada.	→	
	Confirmar dentro de 1 segundo mediante a tecla E. Leitura do arquivo 0100.	→	
	Ao final do processo de leitura READY será indicado.	→	

9.4.3 Programação no V820

	Pressionar a tecla P. Indicação do 1º número de PARÂMETRO.	→	
	Seleccionar o parâmetro 511.	→	
	Pressionar a tecla E. Solicitação para pressionar a tecla F2 será indicada.	→	
	Pressionar a tecla F2. Caso nenhum arquivo seja encontrado no memory stick, aparecerá uma indicação de erro,	→	
	ou indicação do tipo e número de arquivo.	→	
 	Outro nome, já existente, do arquivo pode ser seleccionado mediante a tecla mais / menos.		
ou			
	Pressionar a tecla E. Solicitação de confirmação será indicada.	→	
	Confirmar dentro de 1 segundo mediante a tecla E. Leitura do arquivo 0100.	→	
	Ao final do processo de leitura READY será indicado.	→	

9.4.4 Programação no V850

	Pressionar a tecla P. Indicação do 1º número de PARÂMETRO.	→	
	Seleccionar o parâmetro 511.	→	

E	Pressionar a tecla E. Solicitação para pressionar a tecla F2 será indicada.	→	F 511 0 F2
F2	Pressionar a tecla F2. Indicação do tipo e número de arquivo.	→	0100DATA.PAR
+ -	Outro nome, já existente, do arquivo pode ser seleccionado mediante a tecla mais / menos.		
ou			
E	Pressionar a tecla E. Solicitação de confirmação será indicada.	→	READ PRESS E
E	Confirmar dentro de 1 segundo mediante a tecla E. Leitura do arquivo 0100.	→	READ DATA
	Ao final do processo de leitura READY será indicado.	→	READY

9.5 Comparação de dados do memory stick e do comando

A seguir será explicada a comparação de dados do comando e do memory stick. A comparação dos outros dados será feita do mesmo modo.

9.5.1 Programação no comando

P	Pressionar a tecla P. Indicação do 1º número de PARÂMETRO.	→	. 0.0.0.
	Seleccionar o parâmetro 512.	→	. 5.1.2.
E	Pressionar a tecla E. PcP_ será indicado.	→	PcP_
>>	Pressionar a tecla para continuar. Caso nenhum arquivo seja encontrado no memory stick, aparecerá uma indicação de erro,	→	A501
	ou indicação do tipo e número de arquivo.	→	0 1 0 0
+ -	Outro nome, já existente, do arquivo pode ser seleccionado mediante a tecla mais / menos.		
ou			
E	Pressionar a tecla E. Solicitação de confirmação será indicada.	→	PU-E
E	Confirmar dentro de 1 segundo mediante a tecla E. Leitura do arquivo 0100.	→	rEAd
	Ao final do processo de leitura READY será indicado, sendo os dados idênticos.	→	R d Y
	Ao final do processo de leitura A503 é indicado, <u>não</u> sendo os dados idênticos.	→	A503

9.5.2 Programação no V810

P	Pressionar a tecla P. Indicação do 1º número de PARÂMETRO.	→	F - 000
	Seleccionar o parâmetro 512.	→	F - 512
E	Pressionar a tecla E. Solicitação para pressionar a tecla para continuar será indicada.	→	[°]
>>	Pressionar a tecla para continuar. Caso nenhum arquivo seja encontrado no memory stick, aparecerá uma indicação de erro,	→	noFiLE
	ou indicação do tipo e número de arquivo.	→	0100
+	-		Outro nome, já existente, do arquivo pode ser seleccionado mediante a tecla mais / menos.
	ou		
E	Pressionar a tecla E. Solicitação de confirmação será indicada.	→	PUSH-E
E	Confirmar dentro de 1 segundo mediante a tecla E. Comparação do arquivo 0100 com os dados do comando.	→	rEAd
	Ao final do processo de leitura READY será indicado, sendo os dados idênticos.	→	rEAdY
	Ao final do processo de leitura NOT EQ será indicado, <u>não</u> sendo os dados idênticos.	→	Not EQ

9.5.3 Programação no V820

P	Pressionar a tecla P. Indicação do 1º número de PARÂMETRO.	→	F 000
	Seleccionar o parâmetro 512.	→	F 512
E	Pressionar a tecla E. Solicitação para pressionar a tecla F2 será indicada.	→	F 512 PcP [°]
F2	Pressionar a tecla F2. Caso nenhum arquivo seja encontrado no memory stick, aparecerá uma indicação de erro,	→	no FiLE
	ou indicação do tipo e número de arquivo.	→	0100 dAtA PAr
+	-		Outro nome, já existente, do arquivo pode ser seleccionado mediante a tecla mais / menos.
	ou		
E	Pressionar a tecla E. Solicitação de confirmação será indicada.	→	cMP PrESS E
E	Confirmar dentro de 1 segundo mediante a tecla E. Comparação do arquivo 0100 com os dados do comando.	→	rEAd dAtA

Ao final do processo de leitura READY será indicado, sendo os dados idênticos.

→ **rEAdY**

Ao final do processo de leitura “Not Equal” será indicado, não sendo os dados idênticos.

→ **not EQUAL**

9.5.4 Programação no V850

P

Pressionar a tecla P.
Indicação do 1º número de PARÂMETRO.

→ **F 000**

Seleccionar o parâmetro 512.

→ **F 512 Compare P...**

E

Pressionar a tecla E.
Solicitação para pressionar a tecla F2 será indicada.

→ **F 512 0 F2**

F2

Pressionar a tecla F2.
Indicação do tipo e número de arquivo.

→ **0100DATA.PAR**

+ **-**

Outro nome, já existente, do arquivo pode ser seleccionado mediante a tecla mais / menos.

ou

E

Pressionar a tecla E.
Solicitação de confirmação será indicada.

→ **COMPARE PRESS E**

E

Confirmar dentro de 1 segundo mediante a tecla E. Comparação do arquivo 0100 com os dados do comando.

→ **READ DATA**

Ao final do processo de leitura READY será indicado, sendo os dados idênticos.

→ **READY**

Ao final do processo de leitura “Data Not Equal” será indicado, não sendo os dados idênticos.

→ **DATA NOT EQUAL**

9.6 Apagamento de dados do memory stick

A seguir será explicada o apagamento de dados (inclusive parâmetros) do memory stick.

9.6.1 Programação no comando

P

Pressionar a tecla P.
Indicação do 1º número de PARÂMETRO.

→ **. 0.0.0.**

Seleccionar o parâmetro 513.

→ **. 5.1.3.**

E

Pressionar a tecla E.
PdE_ será indicado.

→ **PdE_**



>>

Pressionar a tecla para continuar.
Caso nenhum arquivo seja encontrado no memory stick, aparecerá uma indicação de erro,



→ **A501**



ou
indicação do tipo e número de arquivo.

→ **0 1 0 0**

  Outro nome, já existente, do arquivo pode ser seleccionado mediante a tecla mais / menos.

ou



 Pressionar a tecla E. Solicitação de confirmação será indicada. → 

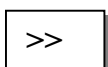

 Confirmar dentro de 1 segundo mediante a tecla E. Ao final do processo de apagamento READY será indicado. → 

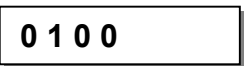
9.6.2 Programação no V810



 Pressionar a tecla P. Indicação do 1º número de PARÂMETRO. → 

Seleccionar o parâmetro 513. → 


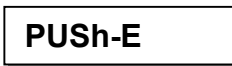
 Pressionar a tecla E. Solicitação para pressionar a tecla para continuar será indicada. → 


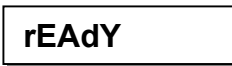
 Pressionar a tecla para continuar. Caso nenhum arquivo seja encontrado no memory stick, aparecerá uma indicação de erro, → 

ou indicação do tipo e número de arquivo. → 

  Outro nome, já existente, do arquivo pode ser seleccionado mediante a tecla mais / menos.

ou


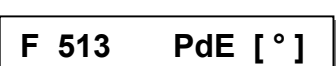
 Pressionar a tecla E. Solicitação de confirmação será indicada. → 



 Confirmar dentro de 1 segundo mediante a tecla E. Ao final do processo de apagamento READY será indicado. → 

9.6.3 Programação no V820



 Pressionar a tecla P. Indicação do 1º número de PARÂMETRO. → 

Seleccionar o parâmetro 513. → 

 Pressionar a tecla E. Solicitação para pressionar a tecla F2 será indicada. → 

 Pressionar a tecla F2. Caso nenhum arquivo seja encontrado no memory stick, aparecerá uma indicação de erro, → 

ou indicação do tipo e número de arquivo. → 

  Outro nome, já existente, do arquivo pode ser seleccionado mediante a tecla mais / menos.

ou

E	Pressionar a tecla E. Solicitação de confirmação será indicada.	→	del PrESS E dAtA
----------	--	---	------------------

E	Confirmar dentro de 1 segundo mediante a tecla E. Ao final do processo de apagamento READY será indicado.	→	rEAdY
----------	---	---	-------

9.6.4 Programação no V850

P	Pressionar a tecla P. Indicação do 1º número de PARÂMETRO.	→	F 000
----------	---	---	-------

	Seleccionar o parâmetro 513.	→	F 512 Delete Par..
--	------------------------------	---	--------------------

E	Pressionar a tecla E. Solicitação para pressionar a tecla F2 será indicada.	→	F 512 0 F2
----------	--	---	-------------------

F2	Pressionar a tecla F2. Indicação do tipo e número de arquivo.	→	0100DATA.PAR
-----------	--	---	--------------

+	-		Outro nome, já existente, do arquivo pode ser seleccionado mediante a tecla mais / menos.
---	---	--	---

ou

E	Pressionar a tecla E. Solicitação de confirmação será indicada.	→	DELETE PRESS E
----------	--	---	-------------------

E	Confirmar dentro de 1 segundo mediante a tecla E. Ao final do processo de apagamento READY será indicado.	→	READ DATA
----------	---	---	-----------

9.7 Processamento de dados de parâmetro no memory stick

Os dados de parâmetro se memorizam sob a forma de arquivo de texto no memory stick e, por isso podem ser alterados ou expandidos no PC mediante um programa de processamento de texto. Comentários podem ser adicionados. O arquivo é memorizado com o seguinte formato:

```
[EFKA FILEINFO=00000001]
F290=5      ** MIN=0      MAX=44      * Modo corte de linha
F291=5      ** MIN=0      MAX=19      * Selecção da tira de inserir do V810
.
.
.
F799=0      ** MIN=0      MAX=65535      *
```

***** Do not change the sequence of parameter *****

```
*
* File created by:
* CONTROL-TYP: AB221A
* PRGNR: 5130D
* DATE: Jun 30 2005
* TIME: 09:49:41
```

Não alterar de modo algum a primeira linha „ [EFKA FILEINFO=00000001] „! Os valores dos parâmetros podem ser alterados. Ao ler do arquivo para o comando, qualquer texto à direita de um “*” será ignorado. Desta maneira o usuário pode introduzir qualquer comentário no arquivo.

10 Teste dos Sinais

Função com painel de comando	Parâmetro
Teste das entradas e saídas	(Sr4) 173

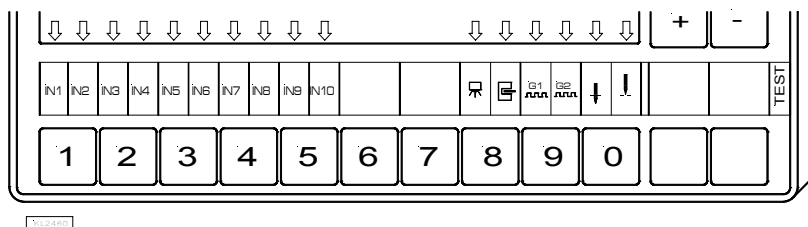
Teste funcional das entradas externas e das saídas de potência do transistor com os dispositivos ligados a estas (p.ex. electroímans e válvulas electromagnéticas).

10.1 Teste dos sinais através do painel de comando incorporado ou com V810/V820/V850

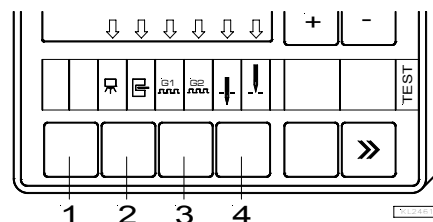
Teste de entrada:

- Chamar parâmetro 173.
- **Comando:** Accionando as teclas ou interruptores ligados às entradas in1...in10, a indicação ON aparece no display. Não deve ser accionado mais de um interruptor ou de uma tecla ao mesmo tempo. Se mais de um interruptor ou de uma tecla forem accionados ao mesmo tempo, p.ex. **in3, in5, in6, in7**, a entrada com o menor valor, p.ex. **in3 com ON**, será indicada.
- **Painel de comando V810:** Os sinais acima mencionados são indicados por setas acima das teclas 2...4. As entradas in1...in10 aparecem individualmente no indicador LCD. Não deve ser accionado mais de um interruptor ou de uma tecla ao mesmo tempo (como no comando).
- **Painel de comando V820:** As entradas in1...in10 e os sinais “fotocélula”, “sensor”, “impulsos do gerador 1 e 2”, “posição 1 e 2” são indicados por setas acima das teclas 1...10. Podem ser accionados e indicados mais de um interruptor ou de uma tecla ao mesmo tempo. Indicação p. ex.: com in1 2- 07 01 (ST2 /7 In1)
- **Painel de comando V850:** Como V820, porém com a indicação p. ex.: ST2/07:IN1= ON

Painel de comando V820



Painel de comando V810



Aviso

A entrada é indicada, se a função regulada incluir um contacto de fecho ou de ruptura; p.ex. se estiver activada uma entrada com contacto aberto, será indicada a seta correspondente ao contacto estando aberto. Se uma entrada com contacto fechado estiver activada, será indicada a seta correspondente ao contacto estando fechado.

Teste de saída:

- Seleccionar a saída desejada mediante as teclas +/-.
- Activar a saída seleccionada mediante a tecla >> no painel de comando V810 ou no qual incorporado.
- Activar a saída seleccionada mediante a tecla em baixo do lado direito no painel de comando V820/V850.

Indicação	Atribuição das saídas	
OUT VR	Remate	na tomada ST2/34
OUT FL	Elevação do pé calcador	na tomada ST2/35
OUT 01	Saída M1	na tomada ST2/37
OUT 02	Saída M2	na tomada ST2/28
OUT 03	Saída M3	na tomada ST2/27
OUT 04	Saída M4	na tomada ST2/36
OUT 05	Saída M5	na tomada ST2/32
OUT 06	Saída M6	na tomada ST2/30
OUT 07	Saída M7	na tomada ST2/23
OUT 08	Saída M8	na tomada ST2/24
OUT 09	Saída M9	na tomada ST2/25
OUT 10	Saída M10	na tomada ST2/29
OUT 11	Saída M11	na tomada ST2/31
OUT 30	Saída M30	na tomada ST2/15
OUT 31	Saída M31	na tomada ST2/18
OUT 14	Saída M14	na tomada ST2/26
OUT 16	Saída M16	na tomada ST2/20
OUT 17	Saída M17	na tomada ST2/21
OUT 18	Saída M18	na tomada ST2/22

No painel de comando V810, “OUT 1” visualiza-se como “M 1”.

11 Indicação de Erros

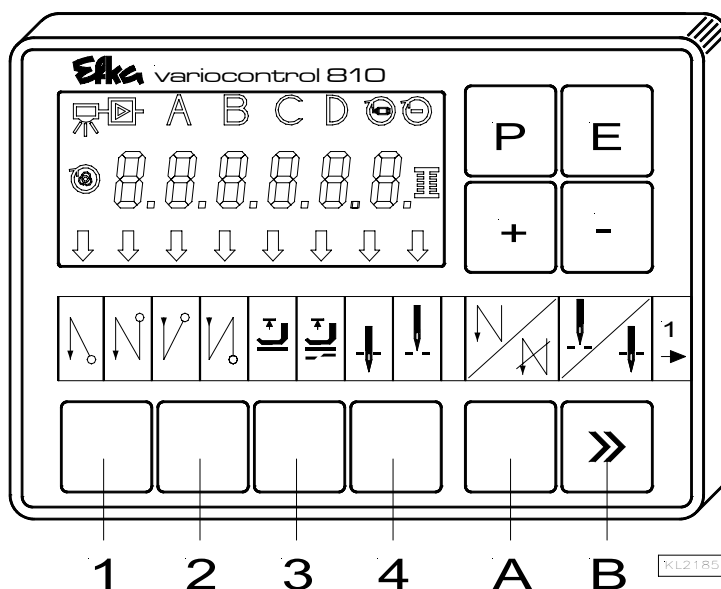
Informações gerais			
No comando	No V810	No V820/V850	Significado
A1	InF A1	InF A1	Ao ligar a máquina pedal não está na posição 0
A2	-StoP- pisca	-StoP- pisca + indicação do símbolo	Bloqueio de marcha
A3	InF A3	InF A3	Posição de referência não está regulada
A4 inF A4	inF A4	Rede LIGADA/ DESLIGADA	Seleccção da máquina assumida do parâmetro 280
A5	InF A5	InF A5	Funcionamento de emergência, seleccção da máquina não reconhecida

Programação de funções e de valores (parâmetros)			
No comando	No V810	No V820/V850	Significado
Volta a 000 ou ao último número de parâmetro	Volta a 0000 ao último número de parâmetro	Como com V810 + indicação de InF F1	Número de código ou parâmetro errado

Estado sério			
No comando	No V810	No V820/V850	Significado
E1	InF E1	InF E1	O gerador de impulsos externo, p.ex. IPG..., está avariado ou não ligado.
E2	InF E2	InF E2	Tensão da rede demasiado baixa ou tempo entre rede desligada e rede ligada demasiado curto.
E3	InF E3	InF E3	Máquina bloqueada ou não atinge a velocidade desejada.
E4	InF E4	InF E4	Dispositivo de comando avariado por falta de ligação à terra ou por mau contacto.
E9	InF E9	InF E9	EEPROM defeituoso

Avaria do hardware			
No comando	No V810	No V820/V850	Significado
H1	InF H1	InF H1	Linha adutora do comutador ou conversor de frequência avariado.
H2	InF H2	InF H2	Processador avariado

12 Elementos do Painel de Comando V810

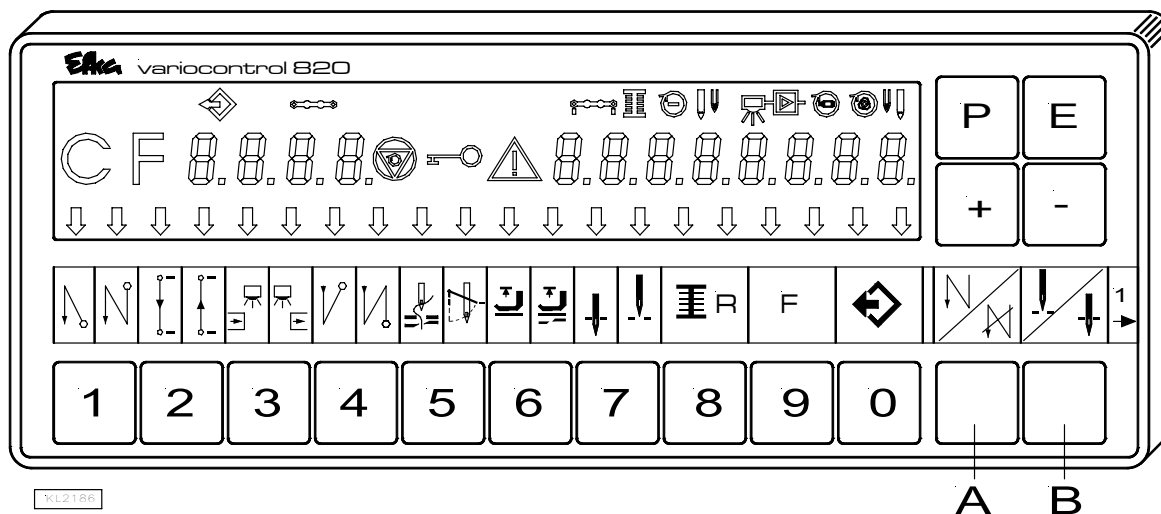


O painel de comando V810 vem equipado à entrega com a tira de inserir nº 1 acima das teclas. Ao efectuar outras funções esta pode se trocada por uma outra tira de inserir que se encontra junta do painel de comando. Para isso é necessário regular o parâmetro 291. Ver também manual de instruções V810 / V820!

Ocupação funcional das teclas

Tecla P =	Chamada ou suspensão do modo de programação
Tecla E =	Tecla de confirmação nas alterações no modo de programação
Tecla + =	Aumento do valor indicado no modo de programação
Tecla - =	Redução do valor indicado no modo de programação
Tecla 1 =	Remate inicial SIMPLES / DUPLO / DESLIGADO
Tecla 2 =	Remate final SIMPLES / DUPLO / DESLIGADO
Tecla 3 =	Elevação automática do pé calcador após o corte de linha LIGADA / DESLIGADA
Tecla 4 =	Elevação automática do pé calcador ao para a meio da costura LIGADA / DESLIGADA
Tecla A =	Posição de base agulha em baixo (POSIÇÃO 1) / agulha em cima (POSIÇÃO 2)
Tecla B =	Tecla para remate intermédio (através do parâmetro 293, outras funções de entrada podem ser atribuídas à tecla A)
Tecla B =	Tecla para agulha em cima/em baixo em modo normal; tecla para continuar em modo de programação (através do parâmetro 294, outras funções de entrada podem ser atribuídas à tecla B)

13 Elementos do Painel de Comando V820



O painel de comando V810 vem equipado à entrega com a tira de inserir n° 1 acima das teclas. Ao efectuar outras funções esta pode se trocada por uma outra tira de inserir que se encontra junta do painel de comando. Para isso é necessário regular o parâmetro 292. Ver também manual de instruções V810 / V820!

Ocupação funcional das teclas

Tecla P =	Chamada ou suspensão do modo de programação
Tecla E =	Tecla de confirmação nas alterações no modo de programação
Tecla + =	Aumento do valor indicado no modo de programação
Tecla - =	Redução do valor indicado no modo de programação
Tecla 1 =	Remate inicial SIMPLES / DUPLO / DESLIGADO
Tecla 2 =	Contagem de pontos costura PARA A FRENTE / EM SENTIDO CONTRÁRIO / DESLIGADA
Tecla 3 =	Função de fotocélula ESCURA-CLARA / CLARA-ESCURA / DESLIGADA
Tecla 4 =	Remate final SIMPLES / DUPLO / DESLIGADO
Tecla 5 =	CORTE DE LINHA / CORTE DE LINHA + LIMPA-LINHAS / DESLIGADO
Tecla 6 =	Elevação automática do pé calcador após o corte de linha LIGADA / DESLIGADA
	Elevação automática do pé calcador ao para a meio da costura LIGADA / DESLIGADA
Tecla 7 =	Posição de base agulha em baixo (POSIÇÃO 1) / agulha em cima (POSIÇÃO 2)
Tecla 8 =	Detector de linha da canela LIGADO / DESLIGADO
Tecla 9 =	Tecla de função – pode ser programada
Tecla 0 =	Teach-in / execução das 99 costuras possíveis
Tecla A =	Tecla para supressão/chamada do remate (através do parâmetro 293, outras funções de entrada podem ser atribuídas à tecla A)
Tecla B =	Tecla para agulha em cima/em baixo em modo normal; tecla para continuar em modo de programação (através do parâmetro 294, outras funções de entrada podem ser atribuídas à tecla B)

Ocupação especial das teclas para HIT

Com o pressionar das teclas 1, 2, 3, 4 ou 9 as seguintes funções podem ser alteradas:

Tecla 1 =	Número de pontos do remate inicial seleccionado
Tecla 2 =	Número de pontos da costura com contagem de pontos
Tecla 3 =	Número de pontos de compensação da fotocélula
Tecla 4 =	Número de pontos do remate final seleccionado
Tecla 9 =	Número de pontos ou ligar/desligar da função programada



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



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



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

1(2)-190509-H (406313 PT)