

**Elka** variostop

**COMANDO**

**6F62AV**

**INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO**

**No. 406036 português**

**Índice**

<b>1.</b>	<b>Aplicação do dispositivo de comando</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Avisos de segurança</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Instruções sucintas para o pessoal de operação</b>	<b>5</b>
3.1	Como ajustar o número de rotações efectivo	5
3.2	Como escolher a posição do calcador e o tipo de remate	6
<b>4.</b>	<b>Instruções de operação para o quadro técnico</b>	<b>7</b>
4.1	Como abrir e fechar a caixa de comando	7
4.2	Ajustes a fazer antes de iniciar a operação	8
4.2.1	Como ajustar as velocidades de posicionamento e corte de fio	8
4.2.2	Como ajustar o posicionador do tipo P 4-1	9
4.3	Como adaptar o dispositivo de comando à máquina de costura	11
4.3.1	Como escolher o regime do número de rotações	11
4.3.2	Como seleccionar a função do interruptor de contacto "agulha am cima/em baixo"	13
4.3.3	Como adaptar o número dos escalões da velocidade à máxima velocidade da máquina de costura	15
4.3.4	Como ajustar a retanção durante a paragem da máquina	16
4.4	Como ajustar o arranque suave	18
4.5	Como ajustar a posição básica da agulha	20

4.6	Como seleccionar a posição do calçador e do tipo de remate	22
4.7	Como ajustar o número de pontos para os remates inicial e final	23
4.8	Como corrigir a aparência dos pontos do remate inicial	25
<b>5.</b>	<b>Eis o ajuste do seu dispositivo de comando</b>	<b>26</b>
<b>6.</b>	<b>Definição dos termos utilizados nestas instruções de serviço</b>	<b>27</b>
<b>7.</b>	<b>Função dos jaques de ligação</b>	<b>28</b>
<b>8.</b>	<b>Esquema de ligação dos jaques</b>	<b>29</b>

## **1. Aplicação do dispositivo de comando**

O dispositivo de comando tem aplicação em máquinas de costura Dürkopp das classes seguintes: máquina a duas agulhas 244-115000 e serie 270

O funcionamento do comando subdivide-se em duas partes:

Ajustes a fazer no painel de comando: (veja-se figura 5) pelos potenciómetros, as posições:

- (17) a velocidade efectiva
- (21) a velocidade de posicionamento e corte do fio
- (24) a velocidade do remate inicial
- (20) a velocidade do remate final
- (23) a velocidade de costuras programadas
- (22) a adaptação dos escaloes de velocidade à máxima velocidade possível na máquina
- (19) a correcção de aparência do ponto do remate inicial
- (18) o retardamento de arranque depois de baixar o calcador

Ajustes através dos interruptores, nas posições:

- (13) elevação automática do calcador ao parar no meio da costura
- (14) levantar automático do calcador depois de cortar o fio
- (15) tipo de remate inicial
- (16) tipo de remate final

No interior do dispositivo de comando pode ajustar-se:

- o regime do número de rotações
- a retenção durante a paragem
- o arranque suave
- a posição básica da agulha
- o ajuste do número de pontos dos remates inicial e final
- o funcionamento do interruptor de contacto "agulha em cima, sem cortar o fio" ou "mudança de posição da agulha"

A máquina está operacional imediatamente após:

- a montagem do motor e do posicionador
- a adaptação do comando à máquina de costura
- o ajuste das posições da agulha no posicionador.

## **2. Avisos de segurança**

Primeiro instala-se o dispositivo de comando, ligando-o à rede a seguir.

A instalação deve ser feita, sem falta, com fio de ligação à terra.

A parte superior da máquina de costura será ligada à parte do motor com pedal, através de cabo de secção de 1,5 mm<sup>2</sup>

Na parte do motor encontra-se o respectivo parafuso de ligação.

Desligue o dispositivo de comando antes de ligar outros dispositivos adicionais. Siga rigorosamente as instruções de serviço dos dispositivos adicionais.

Para fechar e abrir as pontes de contacto não se devem utilizar-se chaves de fenda nem outras ferramentas condutoras!

Com este tipo de ferramentas pode destruir o dispositivo de comando.

### 3. Instruções sucintas para o pessoal de operação

#### 3.1 Como ajustar o número efectivo de rotações

O número de rotações efectivas pode ser ajustado com o motor a trabalhar.

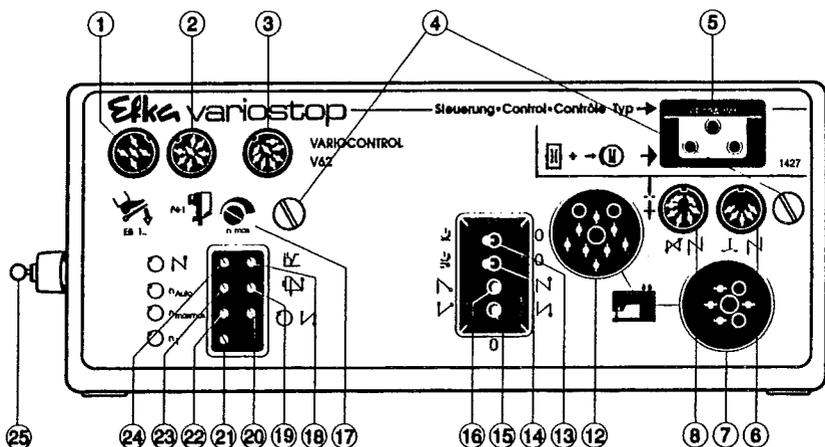
#### **Aumento do número de rotações:**

- Gire o potenciômetro n max (17) para a direita.

#### **Redução do número de rotações:**

- Gire o potenciômetro n max (17) para a esquerda.

O número de rotações pode ser reduzido até à metade do máximo número de rotações.



### 3.2 Como escolher a posição do calcador e o tipo de remate

Interruptor	Função	Posição do interruptor		
		esquerda	centro	direita
(13)	levantar calcador a cada paragem no meio da costura	sim	-	nao
(14)	levantar calcador depois de cortar o fio	sim	-	nao
(16)	Remate inicial	simples	deslig.	duplo
(15)	Remate final	simples	deslig.	duplo

EFKA 6F62AV

#### **4. Instruções de operação para o quadro técnico**

##### **4.1 Como abrir e fechar a caixa de comando**

###### **Abrir a caixa de comando**

- Desligue o motor.
- Retire todas as fichas.
- Solte os parafusos (4) do dispositivo de comando.
- Retire a tampa da frente.

###### **Fechar a caixa de comando**

- Coloque a tampa da frente.
- Aperte os parafusos (4).
- Ligue todas as fichas.
- Ligue o motor.

## 4.2 Ajustes a fazer antes de iniciar a operação

- a velocidade de posicionamento e corte do fio
- o posicionador!

### **4.2.1 Como ajustar a velocidade de posicionamento e corte do fio**

A velocidade de posicionamento e corte do fio é ajustada pelo fabricante:

para a classe 244 150/min  
para a serie 270 250/min

As máquinas da serie 270 têm na ficha da pos. 12 uma ponte entre os contactos 4 e 5. Esta permite o ajuste automático da velocidade exacta de posicionamento e corte do fio.

Um ajuste está necessário só excepcionalmente. Caso necessário, siga as instruções abaixo:

#### **Aviso:**

**Para ajustar o potenciómetro precisa de chave de fenda.**

- Calcar o pedal na la posição 1 e manter o pedal nesta posição.

#### **Redução da velocidade:**

- Gire o potenciómetro n1 (21) para a esquerda

#### **Aumento da velocidade:**

- Gire o potenciómetro n1 (21) para a direita

EFKA 6F62AV

#### **4.2.2 Como ajustar o posicionador do tipo P4-1**

- Abra a tampa do posicionador.

A fenda do disco do meio define a posição inferior da agulha.

A fenda do disco exterior define a posição superior da agulha.

- Gire a roda manual da máquina à mão até à posição inferior da agulha.

- Retenha a máquina nesta posição.

- Gire o disco duplo de maneira que o recorte se encontre mais ou menos a meio do anteparo.

- Inicie uma costura.

A máquina pára na posição inferior da agulha (posição 1).  
(Alteração da posição veja-se capítulo 4.5)

- Controle a posição de paragem da agulha.

Caso necessário, corrija a posição da agulha, girando as duas partes do disco duplo um contra o outro.

- Gire a máquina manualmente até à posição superior da agulha.

- Retenha a máquina nesta posição.

- Gire o disco exterior de maneira que as duas marcações do disco estijam à face com os cantos do anteparo.

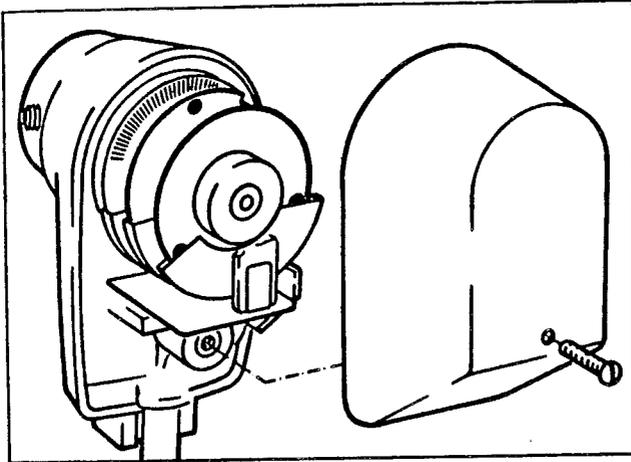


Figura 2: como ajustar o disco exterior

- Inicie uma costura.
- Calque o pedal para trás (pelo calcanhar).

A máquina pára na posição superior da agulha (posição 2).

Caso necessário, corrija a posição da agulha girando o disco exterior.

- Feche a tampa do posicionador.

### 4.3 Como adaptar o dispositivo de comando à máquina de costura

Funções que requerem adaptação:

- ajustar o regime da velocidade da máquina
- seleccionar a função do interruptor de contacto
- adaptar os escalões da velocidade à máxima velocidade
- ajustar a retenção do motor durante a paragem da máquina.

#### 4.3.1 Como escolher o regime da velocidade

- Abra a caixa de comando (veja-se capítulo 4.1)

Vê-se um grupo de quatro micro-interruptores.

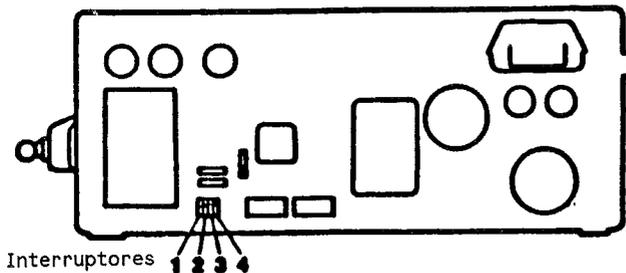


Figura 3: a disposição dos micro-interruptores na caixa de comando

Os micro-interruptores são interruptores de balança.  
Um lado da balança traz um número.

Interruptor 1: regime da velocidade

Interruptor 2: sem definição

Interruptor 3: função do interruptor de contacto

Interruptor 4: sem definição

**Aviso:**

**A máxima velocidade da sua máquina de costura pode ser depreendido da documentação do fabricante da máquina.**

**Velocidade até 10000/min.**

- Pressione o interruptor 1 na parte com número.

**Velocidade até 6000/min.**

- Pressione o interruptor 1 na parte sem número.

**Aviso:**

**Uma vez seleccionado o regime da velocidade até máximo 6000/min, não se pode atingir velocidade mais elevada.**

- Feche a caixa de comando (veja-se capítulo 4.1)

### 4.3.2 Como seleccionar a função do interruptor de contacto "agulha em cima/em baixo"

- Abra a caixa de comando (veja-se capítulo 4.1)

Vê-se um grupo de quatro micro-interruptores.

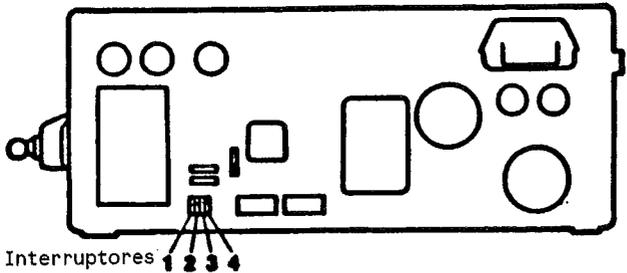


Figura 4: a disposição dos micro-interruptores na caixa de comando

Os micro-interruptores são interruptores de balança.  
Um lado da balança traz um número.

Interruptor 1: regime da velocidade

Interruptor 2: sem definição

Interruptor 3: função do interruptor de contacto

Interruptor 4: sem definição

Se o interruptor de contacto "agulha em cima/em baixo" deve executar a função de:

**Agulha em cima sem cortar o fio**

- Pressione o interruptor 3 na parte do número.

**Mudança de posição da agulha**

- Pressione o interruptor 3 na parte sem número.
- Feche a caixa de comando (veja-se capítulo 4.1)

### **4.3.3 Como adaptar o número dos escalões da velocidade à velocidade máxima da máquina de costura**

- Escolha as polias do motor de maneira que seja atingida a máxima velocidade adequada à máquina de costura.
- Gire o potenciómetro  $n_{maxmax}$  (22) com uma chave de fenda para a direita até embater.
- Gire o potenciómetro  $n_{max}$  (17) para a direita até embater.
- Ligue o motor.
- Gire o potenciómetro  $n_{maxmax}$  (22) com uma chave de fenda lentamente para a esquerda.  
Pare imediatamente logo que ouça que o motor está a abrandar.
- Volte a girar o potenciómetro  $n_{maxmax}$  (22) um pouquinho para a direita.

#### 4.3.4 Como ajustar a retenção durante a paragem da máquina

##### Atenção!

Para fechar e abrir as pontes de contacto não se devem utilizar nem chave de fenda nem outra ferramenta condutora!

Ferramentas deste tipo podem destruir o comando.

- Desligue o motor.
- Abra a caixa de comando (veja-se capítulo 4.1)

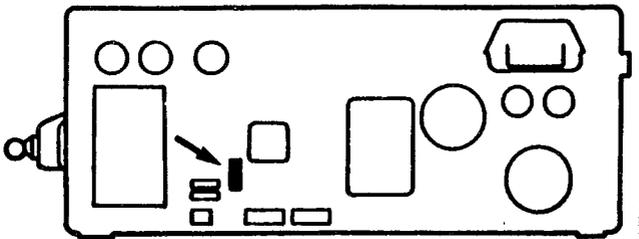


Figura 5: a disposição da ponte de contacto 1 na caixa de comando

- Feche a ponte de contacto 1 cuidadosamente.

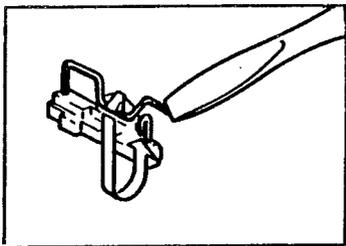


Figura 6: assim deve fechar a ponte de contacto 1

- Torne a ligar a o motor.
- Ajuste o efeito de retenção desejado pelo potenciómetro nmax (17).
- Controle o efeito de retenção girando a roda manual à mao.
- Abra a ponte de contacto 1.

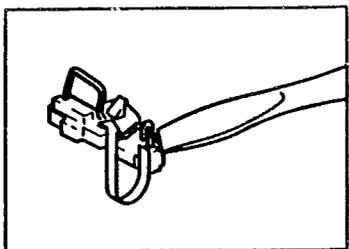


Figura 7: assim deve abrir a ponte de contacto 1

**Aviso:**

**O ajuste da retenção durante a paragem da máquina só é memorizado se a ponte de contacto for aberta com o motor ligado.**

- Feche a caixa de comando (veja-se capítulo 4.1)
- A seguir gire o potenciómetro nmax (17) novamente para a direita até ao batente.

**Aviso:**

**Se o potenciómetro nmax (17) não é girado para a direita até embater a velocidade máxima da máquina está limitada.**

#### 4.4 Como ajustar o arranque suave

##### **Atenção!**

**Para fechar e abrir as pontes de contacto nao se devem utilizar nem chave de fenda nem outra ferramenta condutora!**

**Ferramentas deste tipo podem destruir o comando.**

- Abra a caixa de comando (veja-se capítulo 4.1)

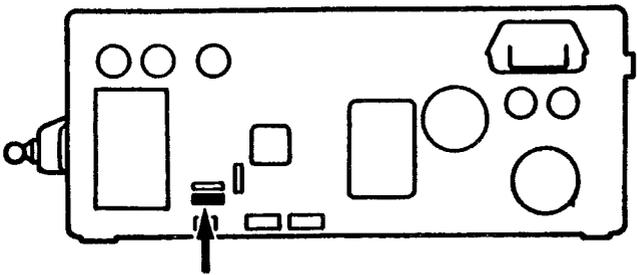


Figura 8: a disposição da ponte de contacto 2 na caixa de comando

##### **Ligar o arranque suave**

- Feche a ponte de contacto 2 cuidadosamente.

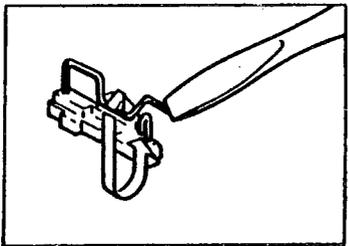


Figura 9: assim deve fechar a ponte de contacto 2

Quando trabalha com o arranque suave os primeiros dois pontos são executados com 500/min, aproximadamente.

### **Desligar o arranque suave**

- Abra a ponte de contacto 2 cuidadosamente.

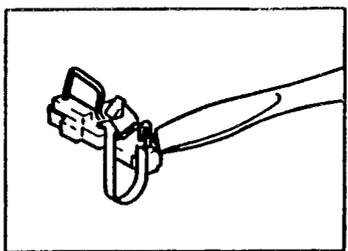


Figura 10: assim deve abrir a ponte de contacto 2

- Feche a caixa de comando (veja-se capítulo 4.1)

#### 4.5 Como ajustar a posição básica da agulha

Quando a máquina para no meio da costura, a agulha para na posição básica pre-seleccionada.

#### **Atenção!**

**Para fechar e abrir as pontes de contacto não se devem utilizar nem chave de fenda nem outra ferramenta condutora!**

**Ferramentas deste tipo podem destruir o comando.**

- Abra a caixa de comando (veja-se capítulo 4.1)

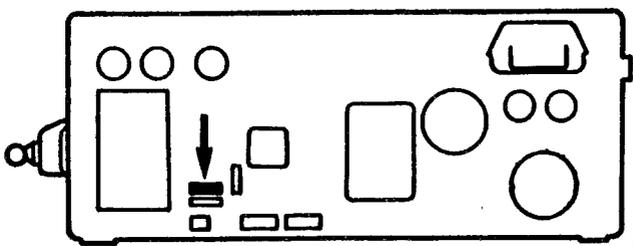


Figura 11: a disposição da ponte de contacto 3 na caixa de comando

Se a posição básica da agulha deve ser:

#### **Agulha em cima**

Feche a ponte de contacto 3 cuidadosamente.

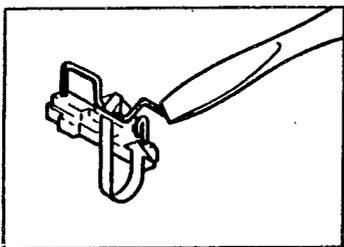


Figura 12: assim deve fechar a ponte de contacto 3

EFKA 6F62AV

### Agulha em baixo

Abra a ponte de contacto 3 cuidadosamente.

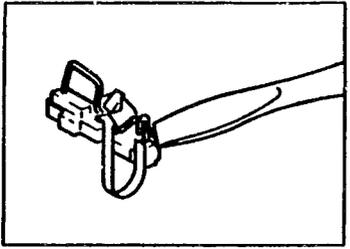


Figura 13: assim deve abrir a ponte de contacto 3

- Feche a caixa de comando (veja-se capítulo 4.1)

#### 4.6 Como seleccionar a posição do calcador e do tipo de remate

Interruptor	Função	Posição do interruptor		
		esquerda	centro	direita
(13)	levantar calcador a cada paragem no meio da costura	sim	-	nao
(14)	levantar calcador depois de cortar o fio	sim	-	nao
(16)	remate inicial	simples	deslig.	duplo
(15)	remate final	simples	deslig.	duplo

#### 4.7 Como ajustar o número de pontos para os remates inicial e final

- Abra a caixa de comando (veja-se capítulo 4.1)

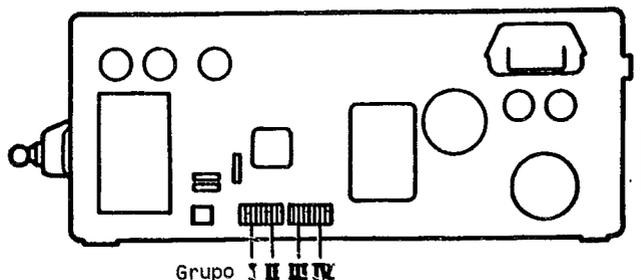


Figura 14: a disposição dos micro-interruptores na caixa de comando

Os 16 micro-interruptores estão subdivididos em 4 grupos de 4 micro-interruptores, cada.

Pelos micro-interruptores pode definir:

Grupo I : número de pontos do remate inicial - avanço

Grupo II : número de pontos do remate inicial - recuo

Grupo III : número de pontos do remate final - recuo

Grupo IV : número de pontos do remate final - avanço

Os micro-interruptores são interruptores de balança.

Um lado da balança traz um número.

Significado das posições dos micro-interruptores:

**LIGADO**

Pressione o interruptor  
pela parte do número.

**DESLIGADO**

Pressione o interruptor  
pela parte sem número.

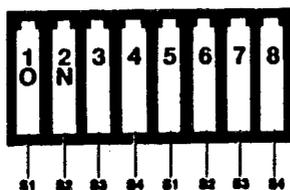


Figura 15: a figura demonstra a disposição dos micro-interruptores de cada grupo

Tabela 1: codificação do número de pontos

Número de pontos	Interruptor			
	S1	S2	S3	S4
0	DESLIG.	DESLIG.	DESLIG.	DESLIG.
1	LIGADO	DESLIG.	DESLIG.	DESLIG.
2	DESLIG.	LIGADO	DESLIG.	DESLIG.
3	LIGADO	LIGADO	DESLIG.	DESLIG.
4	DESLIG.	DESLIG.	LIGADO	DESLIG.
5	LIGADO	DESLIG.	LIGADO	DESLIG.
6	DESLIG.	LIGADO	LIGADO	DESLIG.
7	LIGADO	LIGADO	LIGADO	DESLIG.
8	DESLIG.	DESLIG.	DESLIG.	LIGADO
9	LIGADO	DESLIG.	DESLIG.	LIGADO
10	DESLIG.	LIGADO	DESLIG.	LIGADO
11	LIGADO	LIGADO	DESLIG.	LIGADO
12	DESLIG.	DESLIG.	LIGADO	LIGADO
13	LIGADO	DESLIG.	LIGADO	LIGADO
14	DESLIG.	LIGADO	LIGADO	LIGADO
15	LIGADO	LIGADO	LIGADO	LIGADO

- Feche a caixa de comando (veja-se capítulo 4.1)

#### 4.8 Como corrigir a aparência dos pontos do remate inicial

Pela inércia do ajustador de pontos ou dos elementos de operação o percurso de recuo do remate inicial normalmente é mais curto que o mesmo percurso de avanço.

Esta diferença poderá ser compensada pelo potencímetro (19).

#### **Aviso!**

**Para ajustar o potencímetro precisa de uma chave de fenda.**

#### **Aumento do percurso de recuo do remate inicial**

- Gire o potencímetro "correção da aparência dos pontos de remate" (19) para a direita.

#### **Redução do percurso de recuo do remate inicial**

- Gire o potencímetro "correção da aparência dos pontos de remate" (19) para a esquerda.

**5. Eis o ajuste do seu dispositivo de comando**

Foram ajustados os seguintes valores:

Corte o que não aplica, ou introduza os valores individuais da máquina!

1. Funções	Valor ajustado	
Regime da velocidade	10000/min	6000/min
Função do interruptor de contacto	agulha em cima sem cortar o fio	mudança de posição da agulha
Arranque suave	sim	nao
Posição básica da agulha	em cima	em baixo

2. Ajustes dos números de pontos	Número
remate inicial	avanço
	recoo
remate final	recoo
	avanço

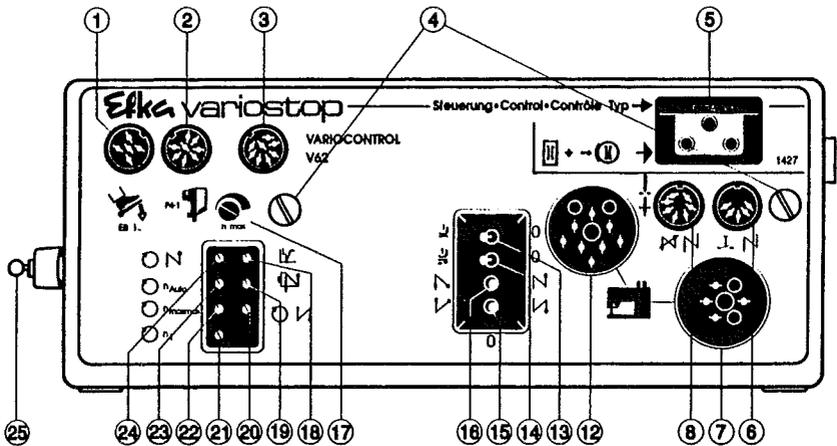
**6. Definição dos termos utilizados nestas instruções de serviço**

Arranque suave	Os primeiros 2 pontos de uma costura são executados com reduzida velocidade.
Máxima velocidade	Máxima velocidade possível na máquina
Velocidade de posicionamento e corte do fio	Mínima velocidade ajustada na máquina, com que esta executa o posicionamento e o corte do fio.
Posição básica da agulha	Posição da agulha em caso de paragem no meio da costura.
Posicionar	Paragem da máquina em determinadas posições (da agulha)
Potenciómetro	Resistência eléctrica variável.
Regime da velocidade	Âmbito do regime efectivo da máquina de costura, limitado pela velocidade de posicionamento e corte do fio e a velocidade máxima.
Remate inicial	Rematar o fio no início da costura por várias costuras sobrepostas automaticamente.
Remate final	Rematar o fio no fim da costura por várias costuras sobrepostas automaticamente.
Retenção durante a paragem da máquina	Efeito de retenção enquanto a máquina estiver parada, para impedir movimentos imprevistos da roda de mão.

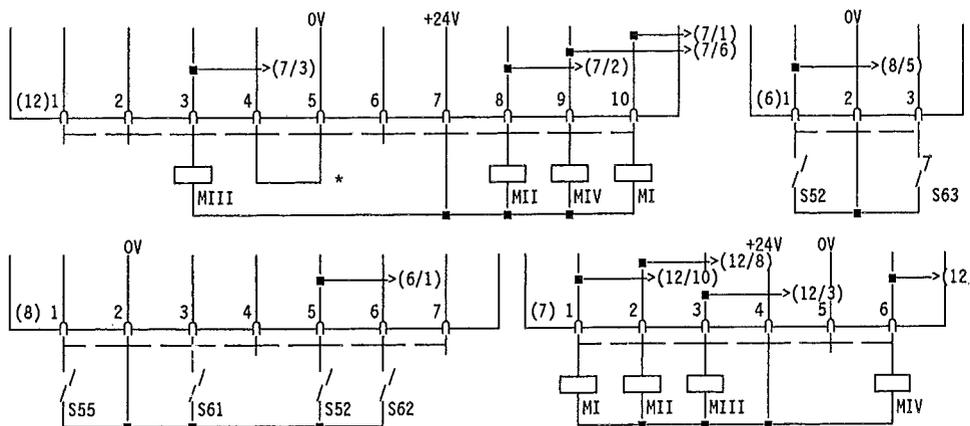
**7. Função dos jaques de ligação**

Jaque

- (1) - accionamento a partir do exterior EB1..
- (2) - posicionador P4-1
- (3) - elemento de programação V62
- (5) - embraiagem e travao do motor
- (6) - interruptor de contacto "remate manual" e interruptor "bloqueio da marcha da máquina"
- (7) - "Apara-fios, "corte de fios", "remate" e "elevação do calcador"
- (8) - interruptor de contacto "remate no meio da costura", "supressao de remate/activação de remate", "agulha em cima/em baixo" e "costura ponta a ponto"
- (12) - "Apara-fios, "corte de fios", "remate", "elevação do calcador" e conexao para o interruptor Select (ponte de contacto a 0V)



## 8. Esquema de ligação dos jaques



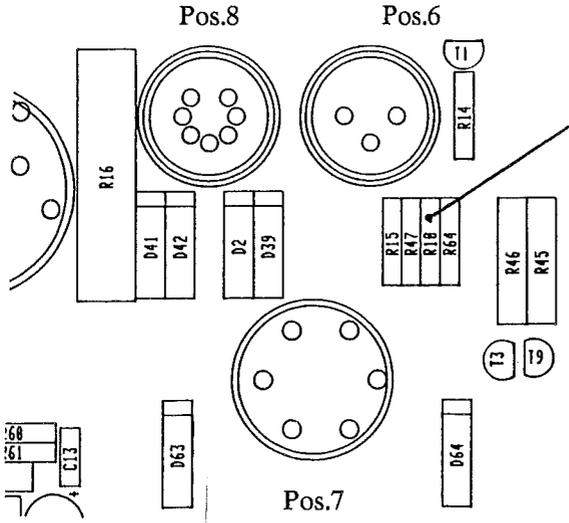
- MI - electroima (ou válvula electro-magnética) levantar do calcador (máx. 6,5A)
- MII - electroima corte do fio (2,0A)
- MIII - electroima apara-fios (2,0A)
- MIV - electroima (ou válvula electro-magnética) remate (máx. 6,5A)
- S52 - interruptor de contacto para:  
REMATE NO MEIO DA COSTURA
- S55 - interruptor de contacto para:  
MOVIMENTO DA AGULHA DA POSIÇÃO INFERIOR A SUPERIOR  
MOVIMENTO DA AGULHA DA POSIÇÃO SUPERIOR A INFERIOR
- S61 - interruptor de contacto para:  
SUPRESSAO DO REMATE INICIAL ou FINAL,  
1 VEZ, e EXECUTAR 1 VEZ O REMATE INICIAL  
ou FINAL DESLIGADO ANTERIORMENTE\*\*  
(accionar o S61 antes de começar a coser =  
remate inicial,  
accionar o S61 no meio da costura =  
remate final)

\* Só para máquinas da serie 270

\*\* Só em ligação com o elemento de programação V62

- S62 - interruptor de contacto para:  
COSTURA PONTO A PONTO
- S63 - interruptor para: BLOQUEAR A MARCHA DA MAQUINA\*\*\*  
(S63 aberto = bloqueio da marcha)

Atenção! Em caso de bloqueio da marcha, retirar a ponte de contacto R10!



- Fichas para jaques:
- (1) - Peça No. 0501278
  - (6) - Peça No. 0500402
  - (7) - Peça No. 0500457
  - (8) - Peça No. 0502474
  - (12) - Peça No. 0500357

Tipo de posicionador: tipo P4-1

Tipos de elementos de rede: N13, N14

\*\*\*ATENÇÃO! Este dispositivo nao substitui necessariamente o desligar da máquina em trabalhos de manutenção e reparação!

---

**Efka**

FRANKL & KIRCHNER GMBH & CO KG  
SCHEFFELSTRASSE 73 - D-68723 SCHWETZINGEN  
TEL.: (06202)2020 - TELEFAX: (06202)202115 - TELEX: 466314

**Efka**

OF AMERICA INC.  
3715 NORTHCREST ROAD - SUITE 10 - ATLANTA - GEORGIA 30340  
PHONE: (404)457-7006 - TELEFAX: (404)458-3899 - TELEX: EFKA AMERICA 804494

**Efka**

ELECTRONIC MOTORS SINGAPORE PTE. LTD.  
67, AYER RAJAH CRESCENT 05-03 - SINGAPORE 0513  
PHONE: 7772459 or 7789836 - TELEFAX: 7771048

2(3)-270194(406036p)