

efka variostop

STEUERUNG

6F62AV

BETRIEBSANLEITUNG

Nr. 206468 deutsch

Inhaltsverzeichnis

1.	Der Einsatzbereich der Steuerung	3
2.	Sicherheitshinweise	4
3.	Kurzanleitung für das Bedienpersonal	5
3.1	So stellen Sie die Arbeitsdrehzahl ein	5
3.2	So wählen Sie die Stellung des Presserfußes und die Art der Verriegelung	6
4.	Bedienungsanleitung für das technische Personal	7
4.1	So öffnen und schließen Sie den Steuerkasten	7
4.2	Das müssen Sie vor der Inbetriebnahme einstellen	8
4.2.1	So stellen Sie die Positionier- und Abschneidedrehzahl ein	8
4.2.2	So stellen Sie den Positionsgeber Typ P 4-1 ein	9
4.3	So passen Sie die Steuerung der Nähmaschine an	11
4.3.1	So wählen Sie den Drehzahlbereich	11
4.3.2	So wählen Sie die Funktion des Tasters "Nadel hoch/tief"	13
4.3.3	So passen Sie die Drehzahlstufen an die Maximaldrehzahl der Nähmaschine an	15
4.3.4	So stellen Sie die Stillstandsbremsung ein	16
4.4	So stellen Sie den Softstart ein	18
4.5	So stellen Sie die Grundposition der Nadel ein	20

4.6	So wählen Sie die Stellung des Presserfußes und die Art der Verriegelung	22
4.7	So stellen Sie die Stichzahl für Anfangsriegel und Endriegel ein	23
4.8	So korrigieren Sie das Stichbild des Anfangsriegels	25
5.	So ist Ihre Steuerung eingestellt	26
6.	Begriffserklärungen	27
7.	Die Anschlußbelegung der Buchsen	28
8.	Der Anschlußplan der Buchsen	29

1. Der Einsatzbereich der Steuerung

Sie können die Steuerung für folgende Dürkopp-Nähmaschinen verwenden.

Klassen: 2 Nadelmaschine 244-115000
und Baureihe 270

Die Funktionen der Steuerung sind auf zwei Bereiche aufgeteilt:

Von außen können Sie einstellen: (siehe Bild Seite 5)

mit den Potentiometern

Pos.

- (17) die Arbeitsdrehzahl
- (21) die Positionier- und Abschneidedrehzahl
- (24) die Drehzahl für den Anfangsriegel
- (20) die Drehzahl für den Endriegel
- (23) die Drehzahl für programmierte Nähte
- (22) die Anpassung der Drehzahlstufen an die Maximaldrehzahl der Nähmaschine
- (19) die Korrektur des Stichbildes des Anfangsriegels
- (18) die Anlaufverzögerung nach dem Absenken des Presserfußes.

mit den Schaltern

Pos.

- (13) das automatische Anheben des Presserfußes bei Halt in der Naht
- (14) das automatische Anheben des Presserfußes nach dem Abschneiden
- (15) die Art des Anfangsriegels
- (16) die Art des Endriegels

In der Steuerung können Sie einstellen:

- den Drehzahlbereich
- die Stillstandsbremsung
- den Softstart
- die Grundposition der Nadel
- die Stichzahleinstellungen für Anfangsriegel und Endriegel
- die Funktion des Tasters "Nadel hoch ohne Abschneiden" oder "Positionswechsel der Nadel".

Die Maschine ist sofort betriebsbereit nach:

- der Montage des Antriebes und des Positionsgebers
- der Anpassung der Steuerung an die Nähmaschine
- der Einstellung der Nadelpositionen am Positionsgeber.

2. Sicherheitshinweise

Die Steuerung erst installieren, dann an das Netz anschließen.

Nur mit Schutzleiter installieren.

Das Nähmaschinenoberteil muß durch ein Kabel mit einem Querschnitt von $1,5 \text{ mm}^2$ mit dem Motorfuß verbunden werden.

Am Motorfuß befindet sich dafür eine Anschlußschraube.

Vor Anschluß von Zusatzeinrichtungen Steuerung ausschalten.

Beachten Sie die Bedienungsanleitungen der Zusatzeinrichtungen.

Zum Schließen und Öffnen der Schaltbrücken keine Schraubendreher oder andere leitende Werkzeuge verwenden!

Die Steuerung kann sonst zerstört werden.

3. Kurzanleitung für das Bedienpersonal

3.1 So stellen Sie die Arbeitsdrehzahl ein

Sie können die Arbeitsdrehzahl bei laufendem Antrieb einstellen.

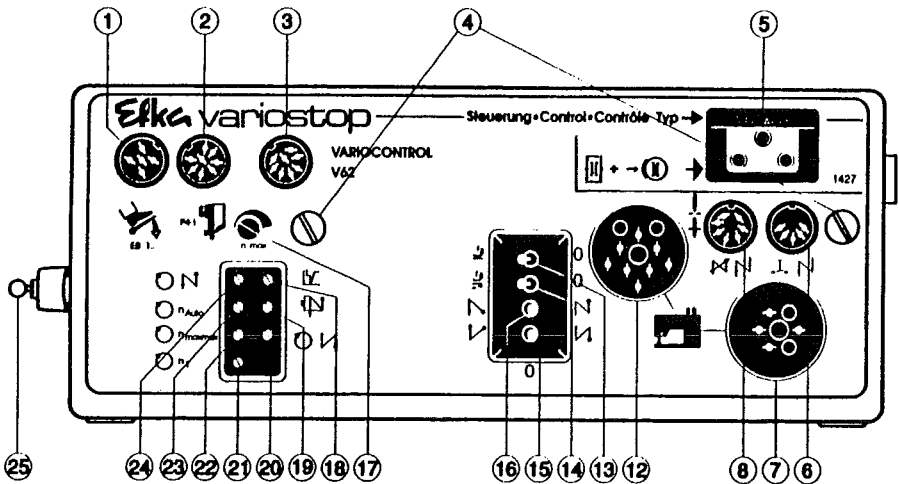
Erhöhen der Drehzahl:

- Drehen Sie das Potentiometer n max (17) nach rechts.

Reduzieren der Drehzahl:

- Drehen Sie das Potentiometer n max (17) nach links.

Sie können die Drehzahl bis auf die Hälfte der Maximaldrehzahl verringern.



3.2 So wählen Sie die Stellung des Presserfußes und die Art der Verriegelung

Schalter (Pos)	Funktion	Schalterstellung		
		links	mitte	rechts
(13)	Presserfuß hoch bei jedem Halt in der Naht	ja	-	nein
(14)	Presserfuß hoch nach dem Abschneiden	ja	-	nein
(16)	Anfangsriegel	einfach	aus	doppelt
(15)	Endriegel	einfach	aus	doppelt

4. Bedienungsanleitung für das technische Personal

4.1 So öffnen und schließen Sie den Steuerkasten

Öffnen des Steuerkastens

- Schalten Sie den Antrieb aus.
- Ziehen Sie alle Stecker ab.
- Lösen Sie an der Steuerung die Schrauben (4).
- Nehmen Sie die Frontplatte ab.

Schließen des Steuerkastens

- Setzen Sie die Frontplatte auf.
- Ziehen Sie die Schrauben (4) an.
- Stecken Sie alle Stecker ein.
- Schalten Sie den Antrieb ein.

4.2 Das müssen Sie vor der Inbetriebnahme einstellen

- die Positionier- und Abschneidedrehzahl
- den Positionsgeber!

4.2.1 So stellen Sie die Positionier- und Abschneidedrehzahl ein

Die Positionier- und Abschneidedrehzahlen sind werkseitig eingestellt für:

Klasse	244	150/min
Baureihe	270	250/min

Die Maschinen der Baureihe 270 haben im Stecker der Pos. 12 eine Brücke zwischen Kontakt 4 und 5, wodurch sich automatisch die richtige Positionier- und Abschneidedrehzahl einstellt.

Ein Einstellen ist nur in Ausnahmefällen notwendig. Hierzu gehen Sie folgendermaßen vor.

Hinweis:

Sie benötigen zum Einstellen des Potentiometers einen Schraubendreher.

- Treten Sie das Pedal in die 1. Stufe.
Halten Sie diese Position.

Drehzahl reduzieren:

- Drehen Sie das Potentiometer n1 (21) nach links

Drehzahl erhöhen:

- Drehen Sie das Potentiometer n1 (21) nach rechts

EFKA 6F62AV

4.2.2 So stellen Sie den Positionsgeber Typ P 4-1 ein

- Öffnen Sie den Positionsgeber.

Der Schlitz der mittleren Scheibe bestimmt die untere Nadelposition.

Der Schlitz der äußeren Scheibe bestimmt die obere Nadelposition.

- Drehen Sie die Nähmaschine von Hand in die untere Nadelposition.
- Halten Sie diese Stellung fest.
- Drehen Sie die Scheibe so, daß sich der Schlitz etwa in der Mitte der Abdeckung befindet.
- Nähen Sie kurz an.

Die Maschine hält in der unteren Nadelstellung (Position 1) an.

(Umschaltung der Position siehe 4.5)

- Prüfen Sie die Halteposition.

Wenn erforderlich, korrigieren Sie die Nadelposition durch Verdrehen der Scheibe.

- Drehen Sie die Nähmaschine von Hand in die obere Nadelposition.
- Halten Sie diese Stellung fest.
- Drehen Sie die äußere Scheibe so, daß sich die beiden Markierungen auf der Scheibe mit der Kante der Sichtblende decken.

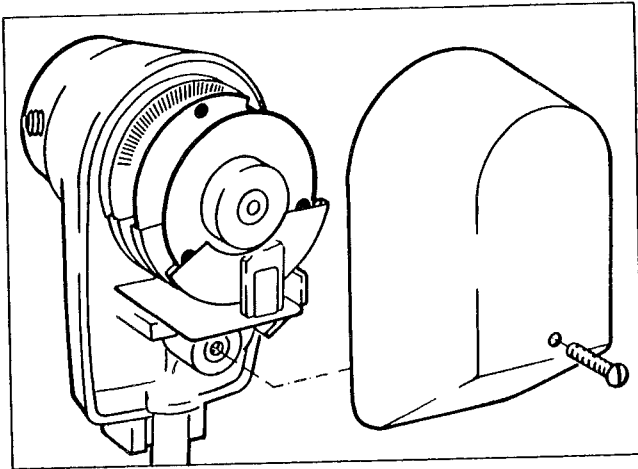


Bild 2: So stellen Sie die äußere Scheibe ein

- Nähen Sie kurz an.
- Treten Sie das Pedal zurück.

Die Maschine hält in der oberen Nadelposition (Position 2) an.

Wenn erforderlich, korrigieren Sie die Nadelposition durch Verdrehen der äußeren Scheibe.

- Schließen Sie den Positionsgeber.

4.3 So passen Sie die Steuerung der Nähmaschine an

Sie können:

- den Drehzahlbereich der Nähmaschine einstellen
- die Funktion des Tasters wählen
- die Drehzahlstufen an die Maximaldrehzahl anpassen
- die Stillstandsbremse des Antriebes einstellen.

4.3.1 So wählen Sie den Drehzahlbereich

- Öffnen Sie die Steuerung (siehe Kapitel 4.1).

Sie sehen eine Gruppe von vier Mikroschaltern.

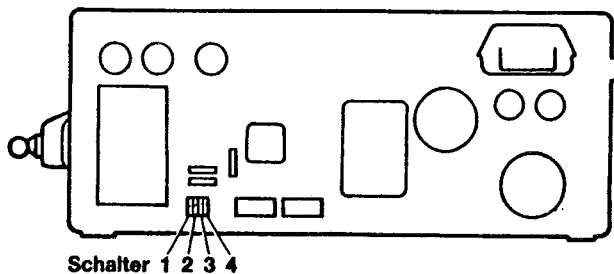


Bild 3: Die Lage der Mikroschalter in der Steuerung

Die Mikroschalter sind Wippschalter.
Eine Seite der Wippe ist mit Ziffern beschriftet.

- Schalter 1: Drehzahlbereich
- Schalter 2: unbelegt
- Schalter 3: Funktion des Tasters
- Schalter 4: unbelegt

Hinweis:

Die Maximaldrehzahl Ihrer Nähmaschine entnehmen Sie den Unterlagen des Nähmaschinenherstellers.

Drehzahl bis 10000/min.

- Drücken Sie von Schalter 1 die beschriftete Seite nach unten

Drehzahl bis 6000/min.

- Drücken Sie von Schalter 1 die unbeschriftete Seite nach unten

Hinweis:

Wenn der Bereich für Drehzahlen bis 6000/min ausgewählt wurde, dann kann keine höhere erreicht werden.

- Schließen Sie die Steuerung (siehe Kapitel 4.1).

EFKA 6F62AV

4.3.2 So wählen Sie die Funktion des Tasters "Nadel hoch/tief"

- Öffnen Sie die Steuerung (siehe Kapitel 4.1).

Sie sehen eine Gruppe von vier Mikroschaltern.

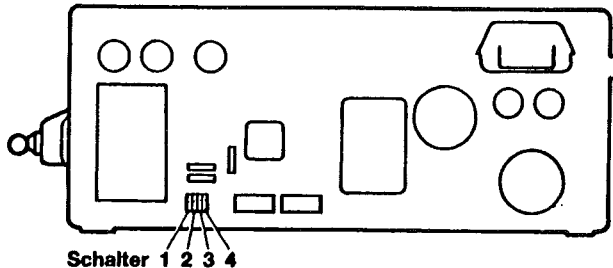


Bild 4: Die Lage der Mikroschalter in der Steuerung

Die Mikroschalter sind Wippschalter.
Eine Seite der Wippe ist mit Ziffern beschriftet.

- Schalter 1: Drehzahlbereich
- Schalter 2: unbelegt
- Schalter 3: Funktion des Tasters
- Schalter 4: unbelegt

Wenn der Taster "Nadel hoch/tief" die Funktion haben soll:

Nadel hoch ohne Abschneiden

- Drücken Sie von Schalter 3 die beschriftete Seite nach unten

Positionswechsel der Nadel

- Drücken Sie von Schalter 3 die unbeschriftete Seite nach unten
- Schließen Sie die Steuerung (siehe Kapitel 4.1).

4.3.3 So passen Sie die Drehzahlstufen an die Maximaldrehzahl der Nähmaschine an

- Wählen Sie die Riemenscheiben für den Motor so, daß die gewünschte Maximaldrehzahl der Nähmaschine erreicht werden kann.
- Drehen Sie mit einem Schraubendreher das Potentiometer $n_{\max\max}$ (22) nach rechts bis zum Anschlag.
- Drehen Sie das Potentiometer n_{\max} (17) nach rechts bis zum Anschlag.
- Schalten Sie den Antrieb ein.
- Drehen Sie mit einem Schraubendreher das Potentiometer $n_{\max\max}$ (22) langsam nach links.
Sobald Sie hören, daß der Motor langsamer wird, hören Sie auf.
- Drehen Sie das Potentiometer $n_{\max\max}$ (22) wieder ein wenig nach rechts.

4.3.4 So stellen Sie die Stillstandsbremsung ein

Achtung!

Zum Schließen und Öffnen der Schaltbrücken keine Schraubendreher oder andere leitende Werkzeuge verwenden!

Die Steuerung kann sonst zerstört werden.

- Schalten Sie den Antrieb aus.
- Öffnen Sie die Steuerung (siehe Kapitel 4.1).

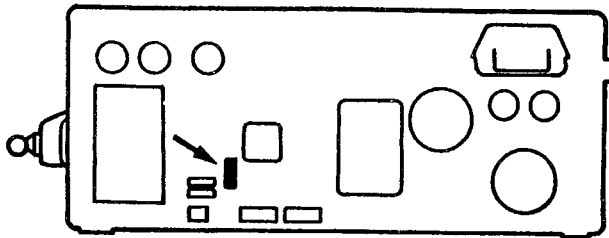


Bild 5: Die Lage der Schaltbrücke 1 in der Steuerung

- Schließen Sie die Schaltbrücke 1 vorsichtig.

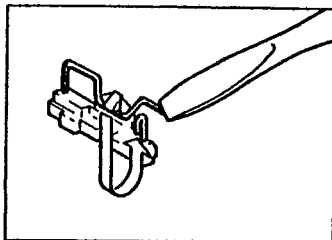


Bild 6: So schließen Sie die Schaltbrücke 1

EFKA 6F62AV

- Schalten Sie den Antrieb wieder ein.
- Stellen Sie mit dem Potentiometer n_{max} (17) die gewünschte Bremswirkung ein.
- Prüfen Sie die Bremswirkung durch Drehen des Handrades von Hand.
- Öffnen Sie die Schaltbrücke 1.

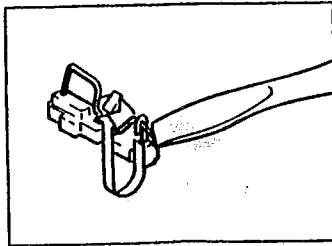


Bild 7: So öffnen Sie die Schaltbrücke 1

Hinweis:

Sie speichern die Einstellung der Stillstandsbremsung nur, wenn Sie die Schaltbrücke bei eingeschaltetem Motor öffnen.

- Schließen Sie die Steuerung (siehe Kapitel 4.1).
- Drehen Sie anschließend das Potentiometer n_{max} (17) wieder nach rechts bis zum Anschlag.

Hinweis:

Wenn Sie das Potentiometer n_{max} (17) nicht nach rechts bis zum Anschlag drehen, ist die Maximaldrehzahl der Maschine beschränkt.

4.4 So stellen Sie den Softstart ein

Achtung!

Zum Schließen und Öffnen der Schaltbrücken keine Schraubendreher oder andere leitende Werkzeuge verwenden!

Die Steuerung kann sonst zerstört werden.

- Öffnen Sie die Steuerung (siehe Kapitel 4.1).

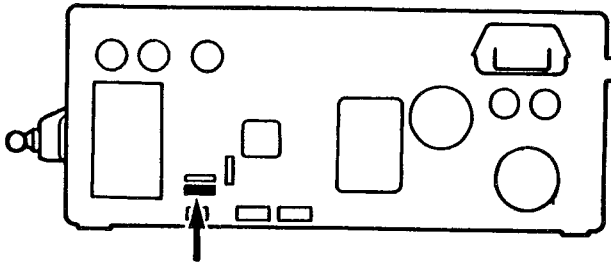


Bild 8: Die Lage der Schaltbrücke 2 in der Steuerung

Softstart einschalten

- Schließen Sie die Schaltbrücke 2 vorsichtig.

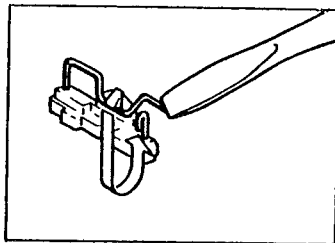


Bild 9: So schließen Sie die Schaltbrücke 2

EFKA 6F62AV

Wenn Sie mit Softstart arbeiten, werden die ersten zwei Stiche mit ca. 500/min genäht.

Softstart ausschalten

- Öffnen Sie die Schaltbrücke 2 vorsichtig.

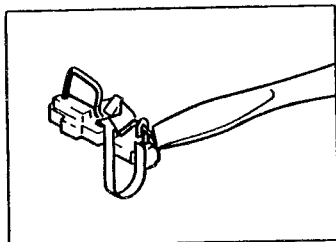


Bild 10: So öffnen Sie die Schaltbrücke 2

- Schließen Sie die Steuerung (siehe Kapitel 4.1).

4.5 So stellen Sie die Grundposition der Nadel ein

Bei einem Halt in der Naht, hält die Nadel in der gewählten Grundposition.

Achtung!

Zum Schließen und Öffnen der Schaltbrücken keine Schraubendreher oder andere leitende Werkzeuge verwenden!

Die Steuerung kann sonst zerstört werden.

- Öffnen Sie die Steuerung (siehe Kapitel 4.1).

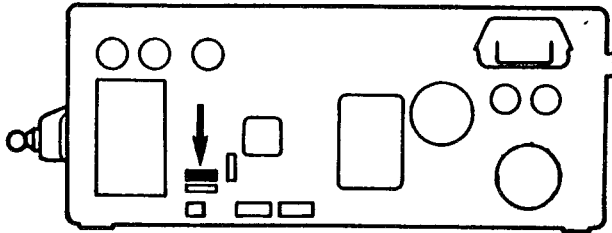


Bild 11: Die Lage der Schaltbrücke 3 in der Steuerung

Wenn die Grundposition der Nadel sein soll

Nadel oben

- Schließen Sie die Schaltbrücke 3 vorsichtig

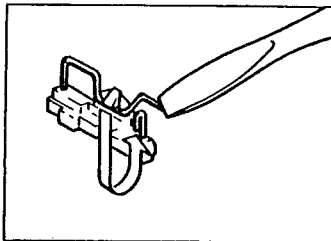


Bild 12: So schließen Sie die Schaltbrücke 3

EFKA 6F62AV

Nadel unten

- Öffnen Sie die Schaltbrücke 3 vorsichtig

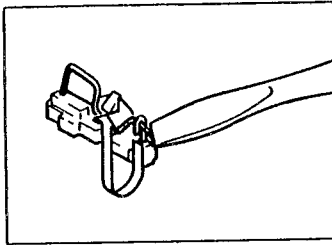


Bild 13: So öffnen Sie die Schaltbrücke 3

- Schließen Sie die Steuerung (siehe Kapitel 4.1).

4.6 So wählen Sie die Stellung des Presserfußes und die Art der Verriegelung

Schalter (Pos)	Funktion	Schalterstellung		
		links	mitte	rechts
(13)	Presserfuß hoch bei jedem Halt in der Naht	ja	-	nein
(14)	Presserfuß hoch nach dem Abschneiden	ja	-	nein
(16)	Anfangsriegel	einfach	aus	doppelt
(15)	Endriegel	einfach	aus	doppelt

Tabelle 1: Codierung der Anzahl der Stiche

Anzahl der Stiche	Schalter			
	S1	S2	S3	S4
0	AUS	AUS	AUS	AUS
1	EIN	AUS	AUS	AUS
2	AUS	EIN	AUS	AUS
3	EIN	EIN	AUS	AUS
4	AUS	AUS	EIN	AUS
5	EIN	AUS	EIN	AUS
6	AUS	EIN	EIN	AUS
7	EIN	EIN	EIN	AUS
8	AUS	AUS	AUS	EIN
9	EIN	AUS	AUS	EIN
10	AUS	EIN	AUS	EIN
11	EIN	EIN	AUS	EIN
12	AUS	AUS	EIN	EIN
13	EIN	AUS	EIN	EIN
14	AUS	EIN	EIN	EIN
15	EIN	EIN	EIN	EIN

- Schließen Sie die Steuerung (siehe Kapitel 4.1).

4.8 So korrigieren Sie das Stichbild des Anfangsriegels

Durch die Trägheit des Stichstellers oder der Betätigungselemente wird die Rückwärtsstrecke des Anfangeriegels meist kürzer als die Vorwärtsstrecke. Sie können diesen Unterschied mit dem Potentiometer (19) ausgleichen.

Hinweis!

Zum Einstellen benötigen Sie einen Schraubendreher.

Verlängern der Rückwärtsstrecke des Anfangsriegels

- Drehen Sie das Potentiometer "Stichbildkorrektur der Verriegelung" (19) nach rechts.

Verkürzen der Rückwärtsstrecke des Anfangsriegels

- Drehen Sie das Potentiometer "Stichbildkorrektur der Verriegelung" (19) nach links.

5. So ist Ihre Steuerung eingestellt

Folgende Werte wurden eingestellt.

Streichen Sie Nichtzutreffendes durch bzw. tragen Sie Ihre Werte ein!

1. Funktionen	Schaltzustand	
Drehzahlbereich	10000/min	6000/min
Funktion des Tasters	Nadel hoch ohne Abschneiden	Positionswechsel der Nadel
Softstart	ja	nein
Grundposition der Nadel	oben	unten

2. Stichzahleinstellungen	Anzahl
Anfangsriegel	vorwärts
	rückwärts
Endriegel	rückwärts
	vorwärts

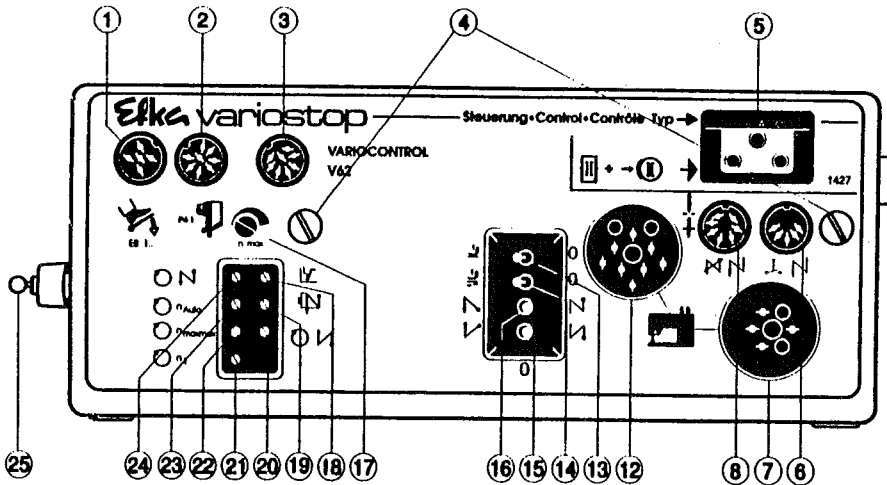
6. Begriffserklärungen

Anfangsriegel	Verheftung des Fadens am Nahtanfang durch automatisches Übernähen
Drehzahlbereich	Arbeitsbereich der Nähmaschine begrenzt durch Positionier- und Abschneidedrehzahl und Maximaldrehzahl
Endriegel	Verheftung des Fadens am Nahtende durch automatisches Übernähen
Grundposition der Nadel	Nadelpositon bei Halt in der Naht
Maximaldrehzahl	größtmögliche Drehzahl der Nähmaschine
Positionier- und Abschneidedrehzahl	eingestellte kleinste Drehzahl der Nähmaschine. Postitionieren und Abschneiden des Fadens läuft mit dieser Drehzahl ab.
positionieren	Anhalten der Maschine in bestimmten Positionen (Nadelstellungen)
Potentiometer	einstellbarer elektrischer Widerstand
Softstart	die ersten 2 Stiche einer Naht werden mit reduzierter Drehzahl genäht
Stillstandsbremsung	Bremswirkung im Stillstand der Maschine, um selbständiges Verdrehen des Handrades zu verhindern

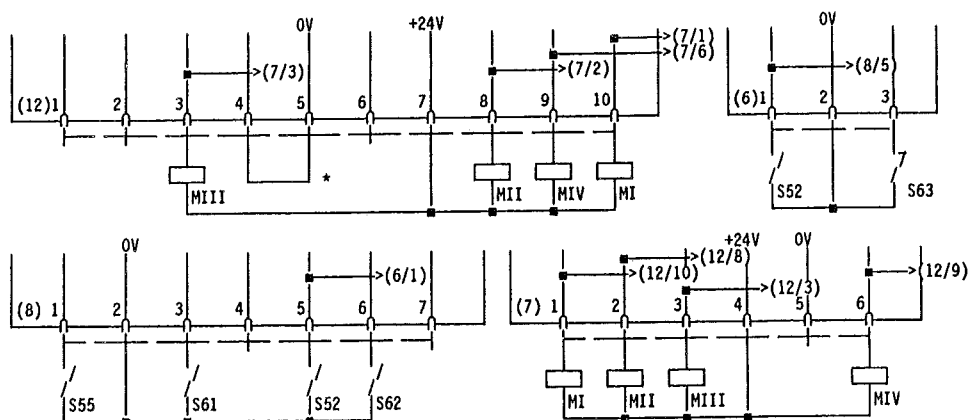
7. Die Anschlußbelegung der Buchsen

Buchse

- (1) -externe Betätigung EB1..
- (2) -Positionsgeber P4-1
- (3) -Bedienteil V62
- (5) -Kupplung und Bremse des Motors
- (6) -Taster f. "Handriegel" u.Schalter f. "Laufsperr"
- (7) -"Fadenwischer", "Fadenabschneider", "Verriegelung" u."Presserfußlüftung"
- (8) -Taster "Riegeln in der Naht", Taster "Riegelunterdrückung/Riegelabruf", Taster "Nadel hoch/tief" u.Taster "Einzelstich"
- (12) -"Fadenwischer", "Fadenabschneider", "Verriegelung", "Presserfußlüftung" u. Anschluß f.Select (Brücke zu 0V)



8. Der Anschlußplan der Buchsen



MI - Magnet (oder -ventil) Presserfußblüftung (max. 6,5A)

MII - Magnet Fadenabschneider (3,0A)

MIII - Magnet Fadenwischer (3,0A)

MIV - Magnet (oder -ventil) Verriegelung (max. 6,5A)

S52 - Tastschalter für: RIEGELN IN DER NAHT

S55 - Tastschalter für: NADEL VON POSITION UNTEN NACH OBEN
BEWEGEN
NADEL VON POSITION OBEN NACH UNTEN
BEWEGEN

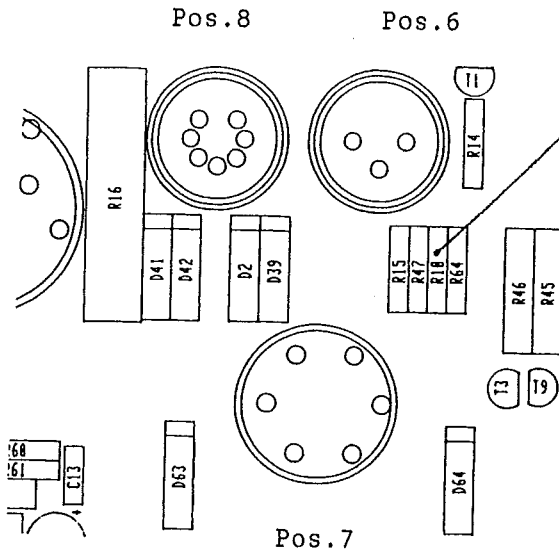
S61 - Tastschalter für: EINGESCHALTETEN ANFANGS- oder
ENDRIEGEL 1x UNTERDRÜCKEN
AUSGESCHALTETEN ANFANGS- oder
ENDRIEGEL 1x AUSFÜHREN**
(S61 vor Nähbeginn betätigen =
Anfangsriegel,
S61 in der Naht betätigen =
Endriegel)

* Nur bei Maschinen der Baureihe 270

** Nur in Verbindung mit Bedienteil V62

S62 - Tastschalter für: EINZELSTICH
 S63 - Schalter für: LAUFSPERRE***
 (S63 offen = Laufsperr)

Achtung! Bei Verwendung der Laufsperr ist die Brücke R10 zu entfernen!



Stecker für Buchsen: (1) - Teil-Nr. 0501278
 (6) - Teil-Nr. 0500402
 (7) Teil-Nr. 0500457
 (8) Teil-Nr. 0502474
 (12) - Teil-Nr. 0500357

Zugehöriger Pos.Geber : Typ P4-1
 Zugehörige Netzteile : N13,N14

*** ACHTUNG! Diese Einrichtung ersetzt nicht das bei Wartungs- und Reparaturarbeiten erforderliche Ausschalten der Maschine.

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

3-130694(206468d)