

efka variostop

STEUERUNG

8B81A

Ersatz für 8B31 / 8B31E / 5G50

BETRIEBSANLEITUNG

MIT PARAMETERLISTE

Nr. 401165

deutsch

efka
FRANKL & KIRCHNER
GMBH & CO KG

efka
EFKA OF AMERICA INC.

efka
EFKA ELECTRONIC MOTORS
SINGAPORE PTE. LTD.

INHALT	Seite
1 Wichtige Sicherheitshinweise	5
2 Verwendungsbereich	6
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	6
3 Lieferumfang des Komplettantriebes	6
3.1 Sonderzubehör	7
4 Bedienung der Steuerung	8
4.1 Zugriffsberechtigung bei Befehlseingabe	8
4.2 Programmierung der Codenummer	9
4.3 Auswahl der Parameter	10
4.3.1 Auswahl der Parameter direkt	10
4.3.2 Wertänderung der Parameter	11
4.3.3 Auswahl der Parameter mit den Tasten +/-	12
4.4 Änderung aller Parameterwerte der Bediener Ebene	12
4.5 Umschalten der Funktionen	13
4.6 Direkte Eingabe der Maximaldrehzahlbegrenzung (DED)	13
5 Inbetriebnahme	14
6 Einstellen der Grundfunktionen	14
6.1 Positionierdrehzahl	14
6.2 Nähmaschinenverträgliche Maximaldrehzahl	14
6.3 Maximaldrehzahl	14
6.4 Positionen	15
6.5 Anzeige der Signal- und Stopp-Positionen	16
6.6 Bremsverhalten	16
6.7 Haltekraft im Stillstand	16
6.8 Anlaufverhalten	17
6.9 Drehzahlgatter	17
7 Funktionen und Einstellungen	18
7.1 Erster Stich nach Netz-Ein	18
7.2 Softstart	18
7.2.1 Softstartdrehzahl	18
7.2.2 Softstartstiche	18
7.3 Nähfußlüftung	18
7.4 Fadenschneidevorgang	19
7.4.1 Abschneidedrehzahl	19
7.5 Freie Naht und Naht mit Lichtschranke	20
7.6 Lichtschranke	20
7.6.1 Drehzahl nach Lichtschranken-Erkennung	20
7.6.2 Allgemeine Lichtschrankenfunktionen	20
7.6.3 Reflexlichtschranke LSM001A	20
7.6.4 Lichtschrankenfilter für Maschenware	21
7.6.5 Funktionsänderung des Lichtschranken-Eingangs	21
7.7 Sollwertgeber	22
8 Signaltest	23
9 Fehleranzeigen	23

INHALT	Seite
10 Bedienelemente und Steckverbindungen	24
10.1 Position der Bedienelemente und Steckverbindungen	24
10.2 Anschlusspläne	24
11 Funktionsdiagramme	26
11.1 Abschneiden aus vollem Lauf mit Zwischenhalt	26
11.2 Abschneiden nach Zwischenhalt	27
11.3 Enderkennung durch Lichtschranke	28
12 Parameterliste	29
12.1 Bediener-Ebene	29
12.2 Techniker-Ebene	29
12.3 Ausrüster-Ebene	31

1 Wichtige Sicherheitshinweise

Bei Verwendung des EFKA-Antriebs und seiner Zusatzeinrichtungen (z. B. für Nähmaschinen) müssen alle grundlegenden Sicherheitsvorschriften, einschließlich der nachstehenden, immer befolgt werden:

- Lesen Sie alle Anweisungen vor Gebrauch dieses Antriebs gründlich durch.
- Der Antrieb, seine Zubehörteile und Zusatzeinrichtungen dürfen erst nach Kenntnisnahme der Betriebsanleitung und nur durch hierfür unterwiesene Personen montiert und in Betrieb genommen werden.

Um das Risiko von Verbrennungen, Feuer, elektrischem Schlag oder Verletzungen zu reduzieren:

- Verwenden Sie diesen Antrieb nur seiner Bestimmung gemäß, und wie in der Betriebsanleitung beschrieben.
- Verwenden Sie nur die vom Hersteller empfohlenen oder in der Betriebsanleitung enthaltenen Zusatzeinrichtungen.
- Der Betrieb ohne die zugehörigen Schutzeinrichtungen ist nicht erlaubt.
- Nehmen Sie diesen Antrieb niemals in Betrieb, wenn ein oder mehrere Teile (z. B. Kabel, Stecker) beschädigt sind, die Funktion nicht einwandfrei ist, Beschädigungen erkennbar oder zu vermuten sind (z. B. nach Herunterfallen). Einstellungen, Störungsbeseitigung und Reparaturen dürfen nur von autorisierten Fachkräften durchgeführt werden.
- Nehmen Sie den Antrieb niemals in Betrieb, wenn die Lüftungsöffnungen verstopft sind. Achten Sie darauf, dass die Lüftungsöffnungen nicht durch Fusseln, Staub oder Fasern verstopfen.
- Keine Gegenstände in die Öffnungen fallen lassen oder hineinstecken.
- Antrieb nicht im Freien verwenden.
- Der Betrieb ist während des Gebrauchs von Aerosol-(Spray-)Produkten und der Zufuhr von Sauerstoff unzulässig.
- Um den Antrieb netzfrei zu schalten, Hauptschalter ausschalten und Netzstecker ziehen.
- Ziehen Sie niemals am Kabel, sondern fassen Sie am Stecker an.
- Greifen Sie nicht in den Bereich beweglicher Maschinenteile. Besondere Vorsicht ist z. B. in der Nähe der Nähmaschinennadel und des Keilriemens geboten.
- Vor Montage und Justage von Zusatzeinrichtungen und Zubehör, z. B. Positionsgeber, Rückdreheinrichtung, Lichtschranke usw., ist der Antrieb netzfrei zu schalten. (Hauptschalter ausschalten oder Netzstecker ziehen [DIN VDE 0113 Teil 301; EN 60204-3-1; IEC 204-3-1]).
- Vor dem Entfernen von Abdeckungen, Montieren von Zusatzeinrichtungen oder Zubehörteilen, insbesondere des Positionsgebers, der Lichtschranke usw. oder anderen in der Betriebsanleitung erwähnten Zusatzgeräten, ist die Maschine immer auszuschalten und der Netzstecker zu ziehen.
- Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur durch Fachkräfte ausgeführt werden.

- Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen und Einrichtungen sind nicht erlaubt. Ausnahmen regeln die entsprechenden Vorschriften, z. B. DIN VDE 0105 Teil 1.
- Reparaturen dürfen nur von besonders geschultem Personal durchgeführt werden.
- Zu verlegende Leitungen müssen gegen die zu erwartende Beanspruchung geschützt und ausreichend befestigt sein.
- In der Nähe von sich bewegenden Maschinenteilen (z. B. Keilriemen) sind Leitungen mit einem Mindestabstand von 25 mm zu verlegen. (DIN VDE 0113 Teil 301; EN 60204-3-1; IEC 204-3-1).
- Leitungen sollen zum Zweck der sicheren Trennung vorzugsweise räumlich getrennt voneinander verlegt werden.
- Vergewissern Sie sich vor Anschluss der Netzzuleitung, dass die Netzspannung mit den Angaben auf dem Typenschild der Steuerung und des Netzteils übereinstimmt.
- Verbinden Sie diesen Antrieb nur mit einem korrekt geerdeten Steckanschluss. Siehe Hinweise zur Erdung.
- Elektrisch betriebene Zusatzeinrichtungen und Zubehör dürfen nur an Schutzkleinspannung angeschlossen werden.
- EFKA DC-Antriebe sind überspannungsfest nach Überspannungsklasse 2 (DIN VDE 0160 § 5.3.1).
- Umbauten und Veränderungen dürfen nur unter Beachtung aller Sicherheitsvorschriften vorgenommen werden.
- Verwenden Sie zur Reparatur oder Wartung nur Originalteile.



Warnhinweise in der Betriebsanleitung, die auf besondere Verletzungsgefahr für die Bedienperson oder Gefahr für die Maschine hinweisen, sind an den betreffenden Stellen durch das nebenstehende Symbol gekennzeichnet.



Dieses Symbol ist ein Warnhinweis an der Steuerung und in der Betriebsanleitung. Es weist auf lebensgefährliche Spannung hin.

ACHTUNG – Im Fehlerfall kann in diesem Bereich auch nach dem Netz Ausschalten lebensgefährliche Spannung anliegen (nicht entladene Kondensatoren).

- Der Antrieb ist keine selbständige funktionsfähige Einheit und zum Einbau in andere Maschinen bestimmt. Die Inbetriebnahme ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die der Antrieb eingebaut werden soll, den Bestimmungen der EG-Richtlinie entspricht.

Bewahren Sie diese Sicherheitshinweise gut auf.

2 Verwendungsbereich

Der Antrieb ist geeignet für Industrienähmaschinen allgemein.

Fabrikat	Baureihen
PFAFF	alle Steppstichmaschinen mit Fadenschneider 900 (el.-magn. und el.-pneum.)

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Antrieb ist keine selbständig funktionsfähige Maschine und zum Einbau in andere Maschinen bestimmt. Seine Inbetriebnahme ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die diese Teilmaschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der EG-Richtlinie (Anhang II Abschnitt B der Richtlinie 89/392/EWG und Ergänzung 91/368/EWG) entspricht.

Der Antrieb ist entwickelt und gefertigt worden in Übereinstimmung mit betreffenden EG-Normen:

EN 60204-3-1:1990 Elektrische Ausrüstung von Industriemaschinen:
Spezielle Anforderungen für Industrienähmaschinen, Näheinheiten und Nähanlagen.

Der Antrieb darf nur betrieben werden:

- an Nähfaden verarbeitenden Maschinen
- in trockenen Räumen



ACHTUNG

Bei Wahl des Montageortes und Verlegung des Anschlusskabels sind unbedingt die Sicherheitshinweise in Kapitel 1 zu beachten.
Insbesondere ist auf Einhaltung des Abstandes zu beweglichen Teilen zu achten!

3 Lieferumfang des Komplettantriebes

- 1 Grundmotor mit Elektromagnetkupplung
- 1 Steuerung
- Netzteil
- 1 Positionsgeber

V....
variostop 8B81A
N30
P5-2

- 1 Beipacksatz **B10** bestehend aus:
Riemenschutz kpl.
(für Keilriemenscheiben bis 132mmØ)
Satz Kleinteile
Motorfuß
Lasche 1 u. 2, kurz
Dokumentation

- 1 Zubehörsatz **Z8** bestehend aus:
Zugstange kpl.
6-Stift-Stecker (Mes60)

- 1 Keilriemenscheibe

Hinweis

Wenn kein metallischer Kontakt zwischen Antrieb (Motor) und Maschinenoberteil besteht, ist vom Maschinenoberteil zum vorgesehenen Anschlusspunkt der Steuerung die mitgelieferte Potentialausgleichsleitung zu verlegen!

3.1 Sonderzubehör

Riemenschutz (Keilriemenscheibe bis 180mm Ø)	- Best. Nr. 7960012
Reflexlichtschrankenmodul LSM001A	- Best. Nr. 6100028
Betätigungsmagnet Typ EM1..(für z. B. Nähfußlüftung usw.)	- lieferbare Ausführungen siehe Typenblatt Betätigungsmagnete
Verlängerungsleitung für Positionsgeber P5-..., ca. 1100 mm lang, kpl. mit Stecker und Steckkupplung	- Best. Nr. 1111584
Verlängerungsleitung für Positionsgeber P5-..., ca. 315 mm lang, kpl. mit Stecker und Steckkupplung	- Best. Nr. 1111229
Verlängerungsleitung für externen Sollwertgeber, ca. 750 mm lang, kpl. mit Stecker und Steckkupplung	- Best. Nr. 1111845
Verlängerungsleitung für externen Sollwertgeber, ca. 1500 mm lang, kpl. mit Stecker und Steckkupplung	- Best. Nr. 1111787
5-Stift-Stecker mit Schraubring, zum Anschluss einer anderen externen Betätigung	- Best. Nr. 0501278
Externer Sollwertgeber Typ EB302 (weichere Feder) mit ca. 250 mm langer Anschlussleitung und 5-Stift-Stecker mit Schraubring	- Best. Nr. 4170012
Fußbetätigung Typ FB301 mit einem Pedal für stehende Bedienung mit ca. 1400 mm Anschlusskabel und Stecker	- Best. Nr. 4170013
Fußbetätigung Typ FB302 mit drei Pedalen für stehende Bedienung mit ca. 300 mm Anschlusskabel und Stecker	- Best. Nr. 4170018
Potentialausgleichsleitung 700 mm lang, LIY 2,5 mm ² , grau, mit Gabelkabelschuhen beidseitig	- Best. Nr. 1100313
Knieschalter Typ KN3 (Tastschalter) mit ca. 950 mm langer Zuleitung ohne Stecker	- Best. Nr. 5870013
Nählichttransformator	- bitte Netz- und Näh- lichtspannung (6,3V oder 12V) angeben
6-Stift-Stecker mit Schraubring (Hirschmann MAS 6100) B4	- Best. Nr. 0500703
6-Stift-Stecker (Hirschmann MES 60) B3	- Best. Nr. 0500457
7-Stift-Stecker mit Schraubring (Hirschmann MAS 7100S) B18	- Best. Nr. 0502474

Hinweis

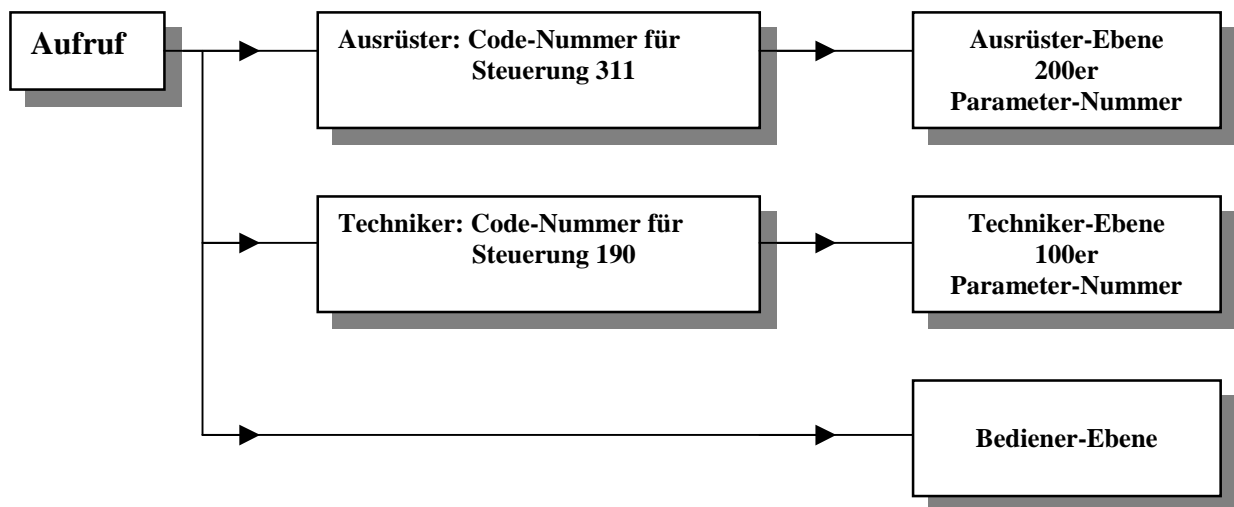
Die Riemenscheibe sollte so gewählt werden, dass der Motor bei max. Stichzahl der Maschine mit ca. 4000 min⁻¹ läuft!

4 Bedienung der Steuerung

4.1 Zugriffsberechtigung bei Befehlseingabe

Um ungewolltes Verändern voreingestellter Funktionen zu verhindern, ist die Befehlseingabe, wie auf folgendem Schema dargestellt, auf verschiedene Ebenen verteilt.

- Zugriff hat:**
- der Ausrüster auf die höchste und alle untergeordneten Ebenen mittels Code-Nummer
 - der Techniker auf die nächst niedrigere und alle untergeordneten Ebenen mittels Code-Nummer
 - der Bediener auf die niedrigste Ebene ohne Code-Nummer

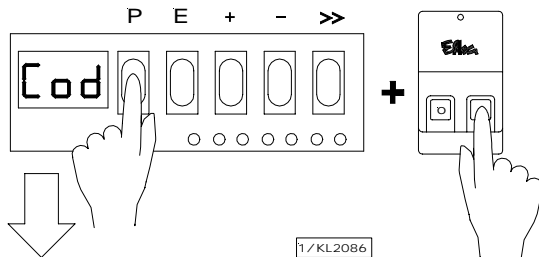


4.2 Programmierung der Codenummer

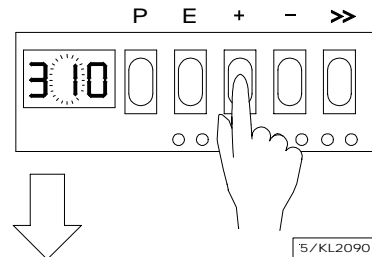
Hinweis

Die in den Abbildungen dargestellten Parameternummern sind nicht in allen Programmversionen verfügbar. Es wird in diesem Fall im Display die nächst höhere Parameternummer angezeigt. Siehe Parameterliste!

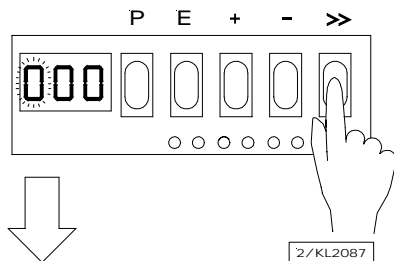
1. Taste **P** drücken und Netz einschalten



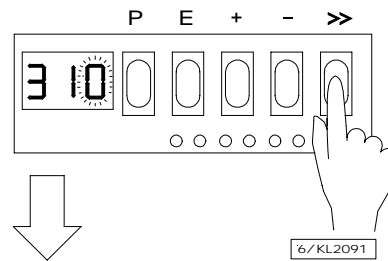
5. Taste **+** bzw. Taste **-** zur Auswahl der zweiten Ziffer betätigen



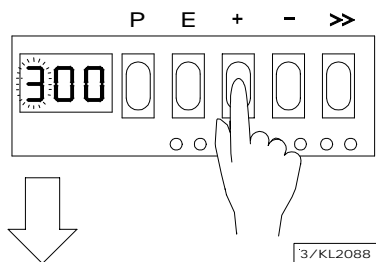
2. Taste **>>** drücken (erste Ziffer blinkt)



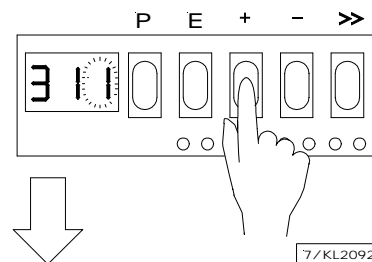
6. Taste **>>** drücken (dritte Ziffer blinkt)



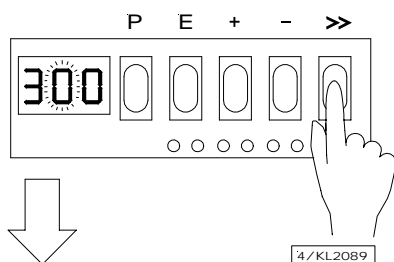
3. Taste **+** bzw. Taste **-** zur Auswahl der ersten Ziffer betätigen
 Techniker-Ebene ==> Code-Nr. 190
 Ausrüster-Ebene ==> Code-Nr. 311



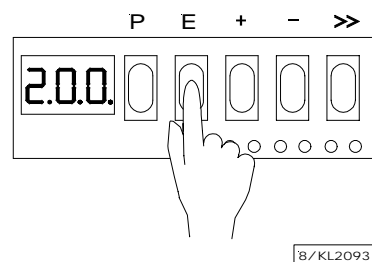
7. Taste **+** bzw. Taste **-** zur Auswahl der dritten Ziffer betätigen



4. Taste **>>** drücken (zweite Ziffer blinkt)



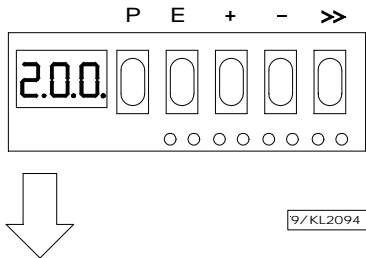
8. Taste **E** drücken, Parameter wird angezeigt. Punkte zwischen den Ziffern im Display kennzeichnen, dass eine Parameternummer angezeigt wird.



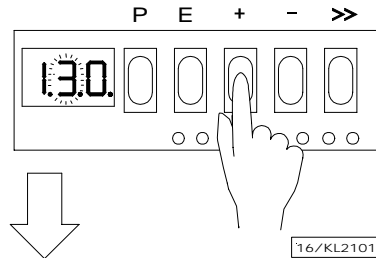
4.3 Auswahl der Parameter

4.3.1 Auswahl der Parameter direkt

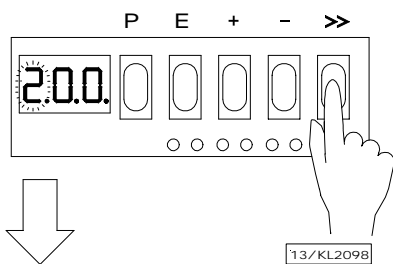
1. Nach Eingabe der Codenummer in der Programmier Ebene



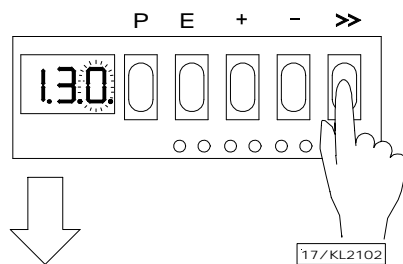
5. Taste + bzw. - zur Auswahl der zweiten Ziffer betätigen



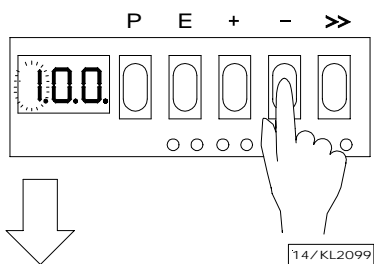
2. Taste >> drücken (erste Ziffer blinkt)



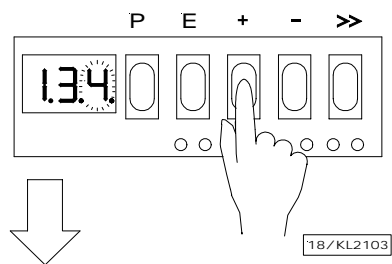
6. Taste >> drücken (dritte Ziffer blinkt)



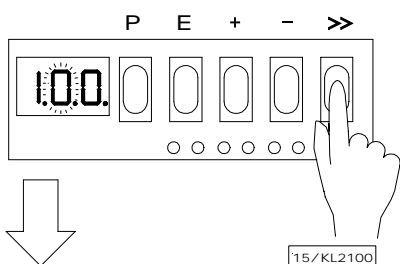
3. Taste + bzw. Taste - zur Auswahl der ersten Ziffer betätigen



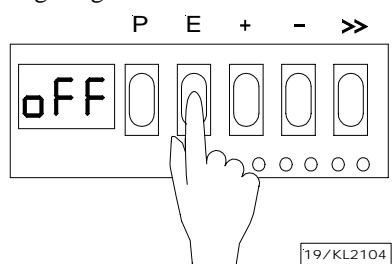
7. Taste + bzw. Taste - zur Auswahl der dritten Ziffer betätigen



4. Taste >> drücken (zweite Ziffer blinkt)

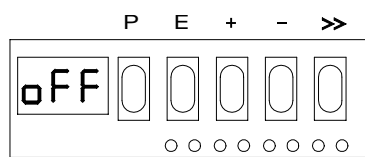


8. Taste E drücken, Parameterwert wird angezeigt.



Die Punkte zwischen den Zeichen auf dem Display werden bei der Darstellung des Parameterwertes nicht angezeigt.

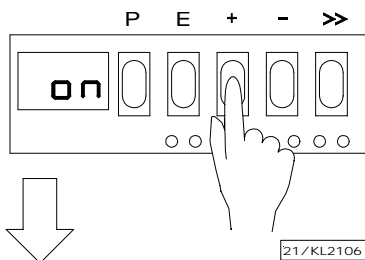
4.3.2 Wertänderung der Parameter



Anzeige nach Auswahl des Parameterwertes



20/KL2105



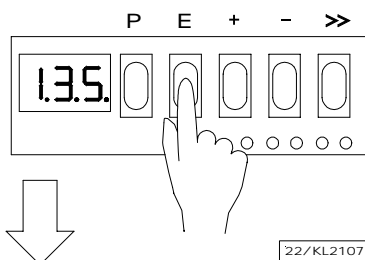
Mit der Taste + bzw. Taste – den Parameterwert ändern



21/KL2106

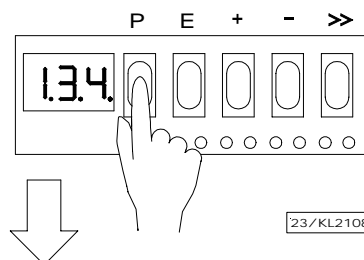
Möglichkeit 1:

Taste **E** betätigen. Die nächste Parameternummer wird angezeigt.



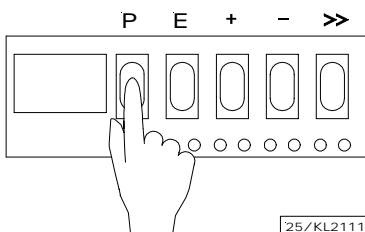
Möglichkeit 2:

Taste **P** betätigen. Dieselbe Parameternummer wird angezeigt.

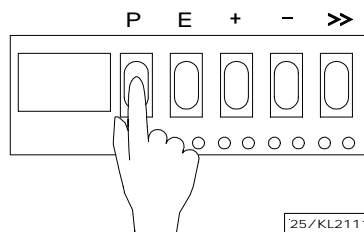


Taste **P** drücken. Die Programmierung wird beendet. Die geänderten Parameterwerte werden erst beim nächsten Annähen dauerhaft übernommen!

Taste **P** drücken. Die Programmierung wird beendet. Die geänderten Parameterwerte werden erst beim nächsten Annähen dauerhaft übernommen!



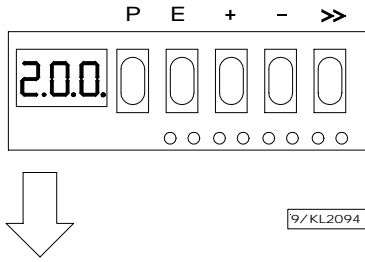
25/KL2111



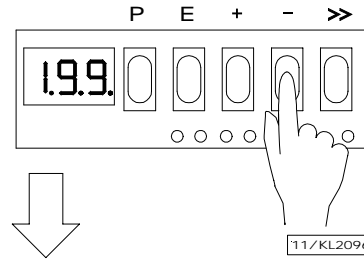
25/KL2111

4.3.3 Auswahl der Parameter mit den Tasten +/-

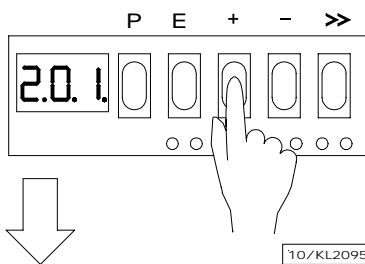
1. Nach Eingabe der Codenummer in der Programmierenebene



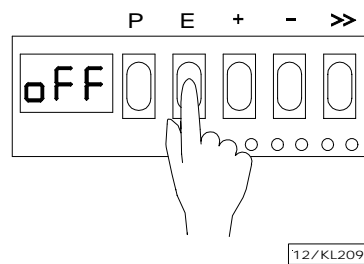
3. Mit der Taste – den vorherigen Parameter auswählen



2. Mit der Taste + den nächsten Parameter auswählen



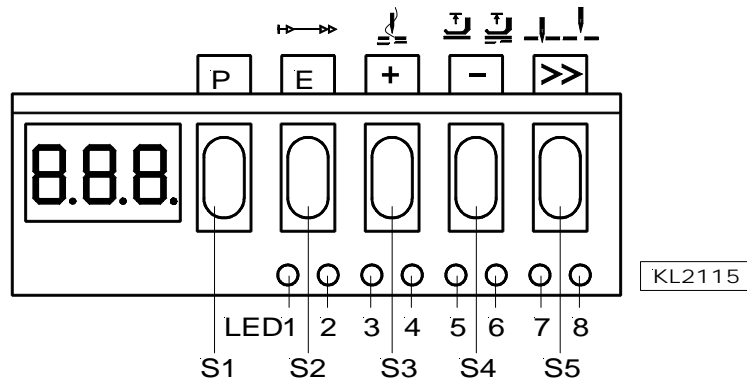
4. Nach Betätigung der Taste E wird der Parameterwert angezeigt



4.4 Änderung aller Parameterwerte der Bedienerenebene

Es können alle Parameterwerte der Bedienerenebene (siehe Parameterliste) ohne Eingabe einer Codenummer verändert werden.

- Taste **P** betätigen → Erste Parameternummer wird angezeigt
- Taste **E** betätigen → Parameterwert wird angezeigt
- Tasten +/- betätigen → Parameterwert wird verändert
- Taste **E** betätigen → Nächster Parameter wird angezeigt
- Taste **E** betätigen → Parameterwert wird angezeigt
- Tasten +/- betätigen → Parameterwert wird verändert
- usw.
- 2x Taste **P** betätigen → Programmierung in der Bedienerenebene wird beendet



4.5 Umschalten der Funktionen

Umschaltbare Funktionen können durch Tastendruck geändert werden. Der Schaltzustand wird durch zugeordnete Leuchtdioden (LED) angezeigt. Siehe Bild oben!

Tabelle: Zuordnung von Funktionen zu Tasten und LED's

Funktion	Taste	LED-Nummer	
		1 = ein	2 = aus
Softstart Ein	E (S2)	1 = ein	2 = aus
Softstart Aus	E	1 = aus	2 = aus
Fadenschneider Ein	+ (S3)	3 = ein	4 = aus
Fadenschneider Aus	+	3 = aus	4 = aus
Nähfußlüftung bei Halt in der Naht (automatisch)	- (S4)	5 = ein	6 = aus
Nähfußlüftung am Nahtende (automatisch)	-	5 = aus	6 = ein
Nähfußlüftung bei Halt in der Naht und am Nahtende (automatisch)	-	5 = ein	6 = ein
Nähfußlüftung (automatisch) Aus	-	5 = aus	6 = aus
Grundposition unten (Position 1)	>> (S5)	7 = ein	8 = aus
Grundposition oben (Position 2)	>>	7 = aus	8 = ein

4.6 Direkte Eingabe der Maximaldrehzahlbegrenzung (DED)

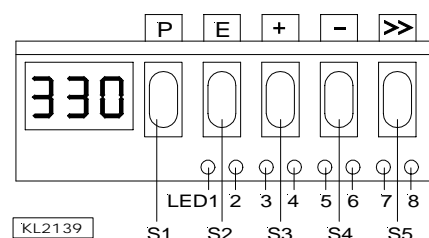
Um die Maximaldrehzahl der Maschine auf das anwendungstypische Niveau zu begrenzen, kann an der Steuerung die Einstellung in der Bediener Ebene angepasst werden.

Verändern der Einstellung ist mit den Tasten +/- während dem Lauf oder bei Zwischenhalt der Maschine möglich. Am Nahtanfang bzw. nach dem Nahtende ist diese Funktion gesperrt. Der aktuelle Wert wird im Display angezeigt und muss mit 10 multipliziert werden.

Beispiel:

Der Wert 330 im Display an der Steuerung entspricht einer Drehzahl von 3300 min^{-1} .

Achtung! Wurde die Drehzahl verändert, so wird diese erst nach dem Abschneiden und erneutem Annähen gespeichert.



5 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme der Steuerung ist sicherzustellen, zu überprüfen, bzw. einzustellen:

- Die korrekte Montage von Antrieb, Positionsgeber und evtl. verwendetem Zubehör
- Die Anpassung der Steuerung an die Nähmaschine
- Die Einstellung der Nadelpositionen am Positionsgeber

6 Einstellen der Grundfunktionen

6.1 Positionierdrehzahl

Funktion	Parameter
Positionierdrehzahl (n1)	110

Die Positionierdrehzahl kann mit dem Parameter 110 an der Steuerung eingestellt werden.

6.2 Nähmaschinenverträgliche Maximaldrehzahl

Die Maximaldrehzahl der Maschine wird durch die gewählte Riemenscheibe und durch folgende Einstellungen bestimmt:

- Die Maximaldrehzahl wird mit Parameter 111 eingestellt (n2)
- Die Begrenzung der Maximaldrehzahl auf das anwendungstypische Niveau wird, wie in Kapitel "Direkte Eingabe der Maximaldrehzahlbegrenzung (DED)" beschrieben, eingestellt.

6.3 Maximaldrehzahl

Funktion	Parameter
Maximaldrehzahl (n2)	111

Hinweis

Die Maximaldrehzahl der Nähmaschine entnehmen Sie den Unterlagen des Nähmaschinenherstellers.

Hinweis

Die Riemenscheibe sollte so gewählt werden, dass die benötigte Maximaldrehzahl der Maschine der auf dem Typenschild des Motors angegebenen Drehzahl angepasst ist.

Wird die Programmierung der 3-stellig bzw. 4-stellig ausgewiesenen Parameterwerte in der Steuerung vorgenommen, so muss der 2-stellig bzw. 3-stellig angezeigte Wert mit 10 multipliziert werden.

6.4 Positionen

Vor Einstellung des Positionsgebers ist darauf zu achten, dass die Drehrichtung der Motorwelle richtig eingestellt ist!



ACHTUNG!

Bei Änderungen der Montage des Motors, z.B. gedreht oder mit Vorgelege, ist auf richtige Drehrichtung zu achten. Die Positionen sind ggf. neu einzustellen.



ACHTUNG!

Zum Verstellen der Positionsscheiben unbedingt Netzspannung ausschalten.

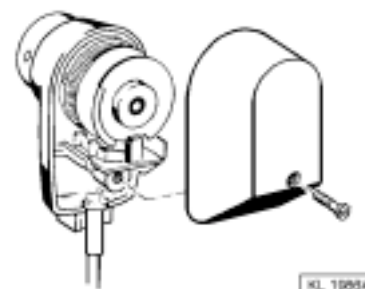


ACHTUNG!

Gehen Sie beim Verstellen der Positionsscheiben äußerst behutsam vor.
Verletzungsgefahr durch Abrutschen!

Die Positionen werden nach folgendem Ablauf eingestellt:

- Deckel des Positionsgebers nach Lösen der Schraube abnehmen
- Mit Taster S5 Grundposition **Nadel unten** (LED 7 an Steuerung leuchtet) auswählen
- Mittlere Scheibe für Position 1 in gewünschter Richtung drehen
- Pedal kurz nach vorn betätigen
- Halteposition überprüfen
- Pedal zurück (Abschneiden)
- Mit Taster S5 Grundposition **Nadel oben** (LED 8 an Steuerung leuchtet) auswählen
- Äußere Scheibe für Position 2 in gewünschter Richtung drehen
- Pedal kurz nach vorn betätigen
- Halteposition überprüfen
- Vorgang gegebenenfalls wiederholen
- Mit Taster S5 die gewünschte Grundposition wählen
- Deckel wieder aufsetzen und festschrauben



Siehe die Reihenfolge der Positionen im Kapitel „Funktionsdiagramme“!

Hinweis

Für Funktionsabläufe, die über die Schlitzbreite gesteuert werden, ist gegebenenfalls sinngemäß Vorstehendem auch noch die Schlitzbreite einzustellen. Hierfür ist zur Überprüfung der korrekten Einstellung der gewünschte Funktionsablauf einzuleiten. Bei Positionsgebern mit verstellbarer Schlitzbreite darf der Öffnungswinkel 20° nicht unterschreiten.

Hinweis

Um einen korrekten Abschneidevorgang zu gewährleisten, dürfen die Positionen 1 und 2 nicht übereinander gestellt werden.

6.5 Anzeige der Signal- und Stopp-Positionen

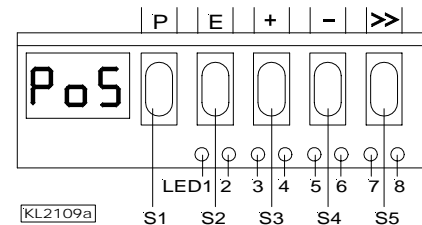
Funktion	Parameter
Anzeige der Positionen 1 und 2	172

Mit Parameter 172 kann die Einstellung der Positionen komfortabel überprüft werden.

- Parameter 172 anwählen
- Im Display der Steuerung erscheint "PoS"
- Handrad entsprechend der Motordrehrichtung drehen

Anzeige an der Steuerung

- LED 7 wird eingeschaltet entspricht Position 1
- LED 7 wird ausgeschaltet entspricht Position 1A
- LED 8 wird eingeschaltet entspricht Position 2
- LED 8 wird ausgeschaltet entspricht Position 2A



6.6 Bremsverhalten

Funktion	Parameter
Bremswirkung bei Änderung der Sollwertvorgabe > 800 min ⁻¹	207
Bremswirkung bei Änderung der Sollwertvorgabe < 800 min ⁻¹	208

- Mit Parameter 207 wird die Bremswirkung zwischen den Drehzahlstufen geregelt
- Mit Parameter 208 wird die Bremswirkung für den Stopp beeinflusst

Für alle Einstellwerte gilt:

Je höher der Wert, desto stärker die Bremsreaktion!

6.7 Haltekraft im Stillstand

Funktion	Parameter
Haltekraft im Stillstand	153

Diese Funktion verhindert das ungewollte "Wandern" der Nadel im Stillstand.
Die Wirkung ist durch Drehen am Handrad überprüfbar.

- Haltekraft wirkt im Stillstand
 - bei Halt in der Naht
 - nach Nahtende
- Die Wirkung ist einstellbar
- Je höher der eingestellte Wert, desto stärker die Haltekraft
- Sie wirkt sofort nach dem Netzeinschalten

6.8 Anlaufverhalten

Funktion	Parameter
Anlaufflanke	220

Die Dynamik beim Beschleunigen des Antriebs kann an die Charakteristik der Nähmaschine angepasst werden (leicht/schwer).

- Hoher Einstellwert = starke Beschleunigung

Bei hohem Einstellwert der Anlaufflanke und evtl. zusätzlich hoch eingestellten Bremsparameterwerten an leichten Maschinen kann das Verhalten ruppig wirken. In diesem Fall sollte versucht werden, die Einstellungen zu optimieren.

6.9 Drehzahlgatter

Funktion	Parameter
Drehzahlgatter	221
Drehzahlgatter-Beruhigungszeit	222

Die Einstellung des Drehzahlgatters und der Drehzahlgatter-Beruhigungszeit sind für eine genaue Positionierung wichtig. Der Schaltpunkt des Drehzahlgatters ergibt sich aus Positionierdrehzahl + dem Wert in Parameter 221.

Beispiel: $n_1 = 180 \text{ min}^{-1} + \text{den Wert } 100 \text{ ergibt } 280 \text{ min}^{-1}$.

7 Funktionen und Einstellungen

7.1 Erster Stich nach Netz-Ein

Funktion	Parameter
1 Stich in Positionierdrehzahl nach Netz Ein	231

Zum Schutz der Nähmaschine wird bei eingeschaltetem Parameter 231 der erste Stich nach dem Netzeinschalten unabhängig von der Pedalstellung und von der Funktion Softstart in Positionierdrehzahl ausgeführt. Bei Einstellung „0“ ist diese Funktion abgeschaltet.

7.2 Softstart

Funktion	Steuerung
Softstart Ein/Aus	LED 1 an Taste ein Taste S2

Funktionen:

- nach Netz-Ein
- bei Beginn einer neuen Naht
- Drehzahl ist pedalführt und auf (n6) begrenzt
- niedrigere Drehzahl einer parallel ablaufenden Funktion dominiert (z. B. Positionierdrehzahl)
- Unterbrechung durch Pedal-0-Lage
- Abbruch durch Pedal voll zurück (Stufe -2)

7.2.1 Softstartdrehzahl

Funktion	Parameter
Softstartdrehzahl	(n6) 115

Wird die Programmierung der 3-stellig bzw. 4-stellig ausgewiesenen Parameterwerte in der Steuerung vorgenommen, so muss der 2-stellig bzw. 3-stellig angezeigte Wert mit 10 multipliziert werden.

7.2.2 Softstartstiche

Funktion	Parameter
Anzahl der Softstartstiche	(SSc) 100

7.3 Nähfußlüftung

Funktion	Steuerung
Automatisch bei Halt in der Naht (automatisch)	LED 5 an Taste ein Taste S4
Automatisch nach dem Fadenschneiden (automatisch)	LED 6 an Taste ein Taste S4

Funktion	Parameter
Einschaltverzögerung bei Pedalstufe –1	(t2) 201
Anlaufverzögerung nach Abschalten des Nähfußlüftungssignals	(t3) 202
Vollansteuerungszeit	(t4) 203
Einschaltdauer (ED) bei Taktung	(t5) 204
Verzögerung nach Fadenschneiden bis Nähfuß lüften	(tFL) 211

Nähfuß wird gelüftet:

- in der Naht durch Pedal zurück (Stufe -1)
oder automatisch (mit Taste **S4** an Steuerung, LED5 ein)
- nach dem Fadenschneiden durch Betätigung eines Tasters an Buchse B18/1-5, wenn Parameter 242 = 12
durch Pedal zurück (Stufe -1 oder -2)
oder automatisch (mit Taste **S4** an Steuerung, LED6 ein)
durch Betätigung eines Tasters an Buchse B18/1-5, wenn Parameter 242 = 12
über Lichtschranke automatisch

Ungewolltes Fußlüften vor dem Fadenschneiden beim Übergang von Pedal-0-Lage nach Stufe -2 kann durch Einstellen einer Einschaltverzögerung (t2) mit Parameter 201 verhindert werden.

Haltekraft des gelüfteten Nähfußes:

Der Nähfuß wird durch Vollansteuerung angehoben. Anschließend wird automatisch auf Teilansteuerung umgeschaltet, um die Belastung für die Steuerung und den angeschlossenen Magneten zu reduzieren.

Die Dauer der Vollansteuerung wird mit Parameter 203 und die Haltekraft bei Teilansteuerung mit Parameter 204 eingestellt.

**ACHTUNG!**

Eine zu groß eingestellte Haltekraft kann zur Zerstörung des Magneten und der Steuerung führen. Beachten Sie unbedingt die zulässige Einschaltdauer (ED) des Magneten und stellen Sie den hierfür geeigneten Wert gemäß nachstehender Tabelle ein.

Stufe	Einschaltdauer (ED)	Wirkung
1	12,5 %	geringe Haltekraft
2	25,0 %	
3	37,5%	
4	50,0%	
5	62,5%	
6	75,0%	
7	87,5%	
0	100,0%	große Haltekraft (Vollansteuerung)

Nähfuß senkt ab:

- Pedal in 0-Lage bringen
- Pedal in Stufe ½ bringen (leicht nach vorn)

Bei Betätigen des Pedals nach vorn aus gelüftetem Nähfuß wird die Anlaufverzögerung (t3), einstellbar mit Parameter 202, wirksam. Siehe in der Parameterliste im Kapitel "**Funktionsdiagramme**"!

7.4 Fadenschneidevorgang

Funktion	Steuerung
Fadenschneider Ein/Aus	LED 3 an Taste Taste S3

7.4.1 Abschneidedrehzahl

Funktion	Parameter
Abschneidedrehzahl	(n7) 116

Das Fadenschneiden erfolgt in Abschneidedrehzahl

Bei ausgeschaltetem Fadenschneider stoppt der Antrieb am Nahtende in Position 2.

Ist die Grundposition 2 eingestellt und der Fadenschneider ausgeschaltet, hält der Antrieb in Position 2 und führt bei Rückwärtsbetätigung des Pedals (Stufe -2) keine Bewegung mehr aus.

7.5 Freie Naht und Naht mit Lichtschranke

Funktion		Parameter
Positionierdrehzahl	(n1)	110
Obere Grenze der Maximaldrehzahl	(n2)	111
Begrenzte Drehzahl entsprechend Einstellung von Parameter 142	(n10)	117
Untere Grenze der Maximaldrehzahl		121
Drehzahlmodus Freie Naht		142

Für den Ablauf der freien Naht und der Naht mit Lichtschranke kann mit dem Drehzahlmodus ein bestimmtes Drehzahlverhalten vorgewählt werden.

Parameter 142 = 0 Ablauf mit Pedal geführter Drehzahl.

Parameter 142 = 1 Ablauf mit fester Drehzahl n10, solange Pedal nach vorn betätigt ist (Stufe >1)

Parameter 142 = 2 Ablauf mit begrenzter Drehzahl n10, solange Pedal nach vorn betätigt ist (Stufe >1)

Parameter 142 = 3 Nur für die Naht mit Lichtschranke:

- Ablauf mit fester Drehzahl erfolgt automatisch, sobald das Pedal einmal betätigt wurde.
- Das Nahtende wird durch die Lichtschranke eingeleitet.
- Abbruch durch Pedalrücktritt (-2) ist möglich.
- Bei nicht aktiver Lichtschranke wirkt die Drehzahl wie bei Einstellung Parameter 142 = 0.

7.6 Lichtschranke

Als Lichtschranke ist das Lichtschrankenmodul LSM001A vorgesehen und wird an die Buchse B18 angeschlossen.

Funktion		Parameter
Lichtschranke Ein/Aus		009

7.6.1 Drehzahl nach Lichtschranken-Erkennung

Funktion		Parameter
Drehzahl nach Lichtschranken-Erkennung	(n5)	114

7.6.2 Allgemeine Lichtschrankenfunktionen

Funktion		Parameter
Lichtschranken Ausgleichstiche	(LS)	004
Annähen bei heller Lichtschranke gesperrt/nicht gesperrt		132

- Nach Sensierung vom Nahtende erfolgt Zählung der Ausgleichstiche mit Lichtschrankendrehzahl.
- Unterbrechung des Ablaufs bei Pedal-0 Lage. Abbrechen des Ablaufs durch Pedalstellung -2.
- Anlaufsperrung bei heller Lichtschranke mit Parameter 132 programmierbar.

7.6.3 Reflexlichtschranke LSM001A

Einstellung der Empfindlichkeit:

Abhängig vom Abstand Lichtschranke zu Reflexionsfläche minimale Empfindlichkeit einstellen (Potentiometer möglichst weit nach links drehen).

- Potentiometer direkt am Lichtschrankenmodul

Mechanische Ausrichtung:

Das Ausrichten wird durch einen sichtbaren Lichtpunkt auf der Reflektionsfläche erleichtert

7.6.4 Lichtschrankenfilter für Maschenware

Funktion	Parameter
Stichanzahl des Lichtschrankenfilters	005

Der Filter verhindert das vorzeitige Auslösen der Lichtschrankenfunktion beim Nähen von Maschenware.

- Der Filter ist ebenfalls nicht aktiv, wenn der Parameter 005 = 0 ist.
- Durch Verändern der Filter-Stichzahl erfolgt Anpassung an die Maschenweite
- Maschenwarensensierung wird nur bei Lichtschrankenerkennung von dunkel nach hell aktiviert.

7.6.5 Funktionsänderung des Lichtschranken-Eingangs

Funktion	Parameter
Auswahl der Eingangs-Funktion an Buchse B18/5	242

Wird die Lichtschranken-Funktion nicht verwendet, so kann für den Eingang an Buchse B18/5 eine andere Funktion gewählt und ein Taster angeschlossen werden.

Mit Parameter 242 sind folgende Eingangsfunktionen möglich:

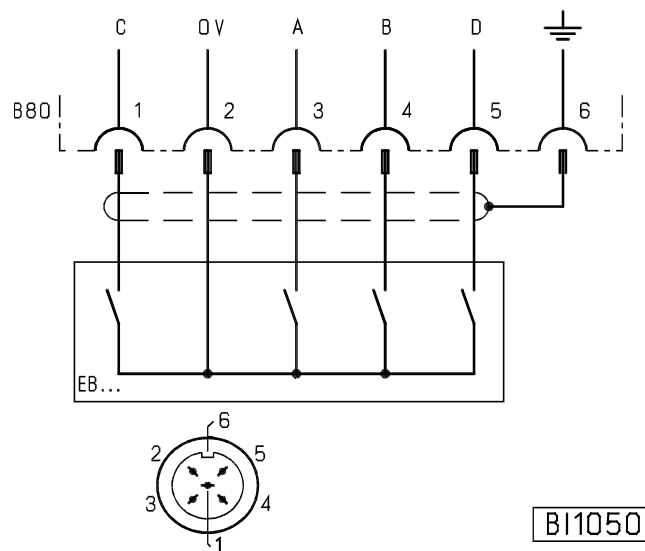
- 242 = 0 Lichtschrankenfunktion**
Der Eingang ist für eine Lichtschrankenfunktion vorbereitet.
- 242 = 1 Nadel hoch/tief**
Bei Betätigung des Tasters läuft der Antrieb von Position 1 nach Position 2 bzw. von Position 2 nach Position 1. Steht der Antrieb außerhalb der Halteposition, läuft er in die vorgewählte Grundposition.
- 242 = 2 Nadel hoch**
Bei Betätigen des Tasters läuft der Antrieb von Position 1 nach Position 2
- 242 = 3 Einzelstich (Heftstich)**
Bei Betätigung des Tasters führt der Antrieb eine Umdrehung von Position 1 nach Position 1 aus. Steht der Antrieb in Position 2, läuft er mit der ersten Tasterbetätigung nach Position 1 und mit den nachfolgenden Betätigungen jeweils von Position 1 nach Position 1.
- 242 = 4 Vollstich**
Bei Betätigung des Tasters führt der Antrieb eine ganze Umdrehung entsprechend der Halteposition aus. Steht der Antrieb außerhalb der Positionen, läuft er in die vorgewählte Grundposition.
- 242 = 5 Nadel nach Position 2**
Steht der Antrieb außerhalb der Position 2, so läuft er nach Betätigung des Tasters in die Position 2
- 242 = 6 Laufsperr mit offenem Kontakt wirksam**
Bei Öffnen des Schalters hält der Antrieb in der vorgewählten Grundstellung
- 242 = 7 Laufsperr mit geschlossenem Kontakt wirksam**
Bei Schließen des Schalters hält der Antrieb in der vorgewählten Grundstellung
- 242 = 8 Laufsperr mit offenem Kontakt wirksam (unpositioniert)**
Bei Öffnen des Schalters hält der Antrieb sofort unpositioniert.
- 242 = 9 Laufsperr mit geschlossenem Kontakt wirksam (unpositioniert)**
Bei Schließen des Schalters hält der Antrieb sofort unpositioniert.
- 242 = 10 Lauf in automatischer Drehzahl (n10)**
Bei Tasterbetätigung läuft der Antrieb in automatischer Drehzahl. Das Pedal wird nicht benutzt.
- 242 = 11 Lauf in begrenzter Drehzahl (n10)**
Bei Tasterbetätigung läuft der Antrieb in begrenzter Drehzahl. Das Pedal muss dazu nach vorn betätigt werden.
- 242 = 12 Nähfußlüftung bei Pedal 0-Lage**

7.7 Sollwertgeber

Tabelle: Kodierung der Pedalstufen

Pedalstufe	D	C	B	A		
-2	H	H	L	L	Pedal ganz zurück	(z. B. Einleiten vom Nahtende)
-1	H	H	H	L	Pedal leicht zurück	(z. B. Nähfuß lüften)
0	H	H	H	H	Pedal-0-Lage	
½	H	H	L	H	Pedal leicht vor	(z. B. Nähfuß absenken)
1	H	L	L	H	Drehzahlstufe 1	(n1)
2	H	L	L	L	Drehzahlstufe 2	
3	H	L	H	L	Drehzahlstufe 3	
4	H	L	H	H	Drehzahlstufe 4	
5	L	L	H	H	Drehzahlstufe 5	
6	L	L	H	L	Drehzahlstufe 6	
7	L	L	L	L	Drehzahlstufe 7	
8	L	L	L	H	Drehzahlstufe 8	
9	L	H	L	H	Drehzahlstufe 9	
10	L	H	L	L	Drehzahlstufe 10	
11	L	H	H	L	Drehzahlstufe 11	
12	L	H	H	H	Drehzahlstufe 12	(n2) Pedal ganz vor

Durch den mit dem Pedal verbundenen Sollwertgeber erfolgt die Befehlseingabe für den Nähablauf. Anstelle des angebaute Sollwertgebers kann auch ein anderer Befehlsgeber an der Steckverbindung B80 angeschlossen werden.



EB.. Sollwertgeber

Funktion	Parameter
Drehzahlstufenverteilung	119

Über diesen Parameter kann die Pedalcharakteristik (Drehzahländerung von Stufe zu Stufe) verändert werden.

- Mögliche Kennlinien:**
- linear
 - progressiv
 - stark progressiv

8 Signaltest

Funktion	Parameter
Test der Ein- und Ausgänge	173

Funktionstest der externen Eingänge und der Transistor-Leistungsausgänge mit den daran angeschlossenen Stellgliedern (z.B. Magnete und Magnetventile).

Ausgangstest:

- Parameter **173** anwählen
- Mit den Tasten +/- den gewünschten Ausgang wählen
- Mit der Taste >> den gewählten Ausgang betätigen

Anzeige	Zuordnung der Ausgänge	Buchse / Pin
01	Maschine läuft (NK)	an Buchse B3/2
02	Fadenschneider magnetisch (FA/M)	an Buchse B4/1
03	Fadenschneider pneumatisch (FA/P)	an Buchse B4/4
04	frei	
05	Nähfußlüftung (FL)	an Buchse B3/2

Eingangstest:

- Taste - so oft betätigen, bis "OFF" oder "ON" auf dem Display an der Steuerung erscheint.
- Betätigen der externen Schalter wird durch Wechsel der Schaltzustandsanzeige ON/OFF im Display angezeigt.
- Es dürfen nicht mehrere Schalter gleichzeitig geschlossen sein.

9 Fehleranzeigen

Allgemeine Informationen	
Anzeige	Bedeutung
A1	Pedal bei Einschalten der Maschine nicht in Null-Lage
A2	Laufsperr

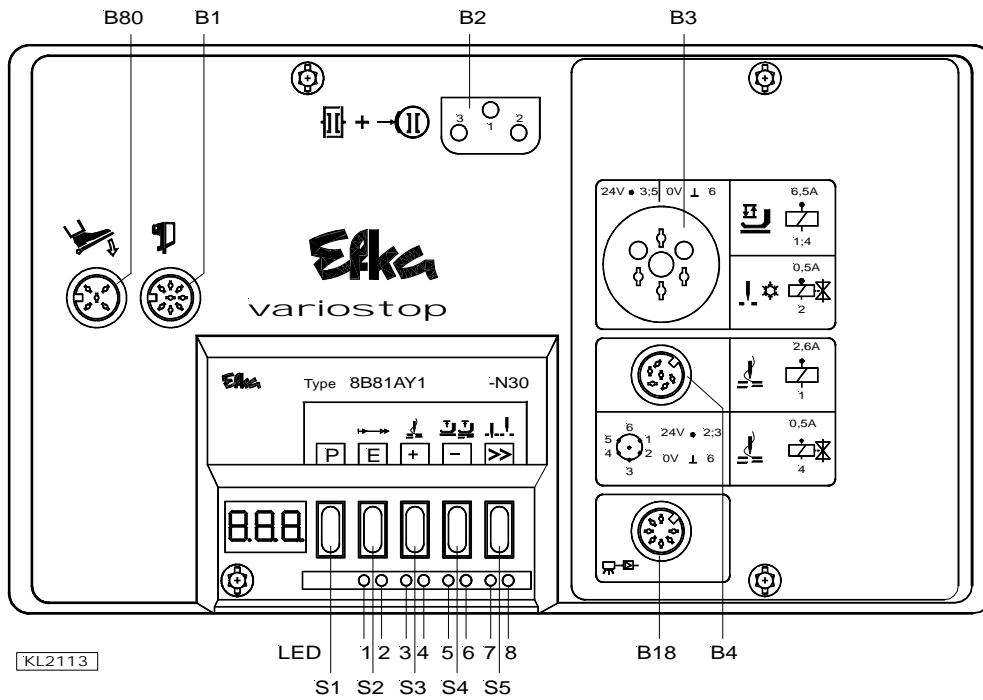
Funktionen und Werte programmieren (Parameter)	
Anzeige	Bedeutung
F1	Falsche Code- oder Parameter-Nummer eingegeben

Ernster Zustand	
Anzeige	Bedeutung
E1	Positionsgeber nicht angeschlossen oder defekt.
E2	Netzspannung zu niedrig oder Zeit zwischen Netz Aus und Netz Ein zu kurz.
E4	Steuerung durch mangelnde Erdung oder Wackelkontakt gestört.

Hardware Störung	
Anzeige	Bedeutung
H2	Prozessor gestört

10 Bedienelemente und Steckverbindungen

10.1 Position der Bedienelemente und Steckverbindungen

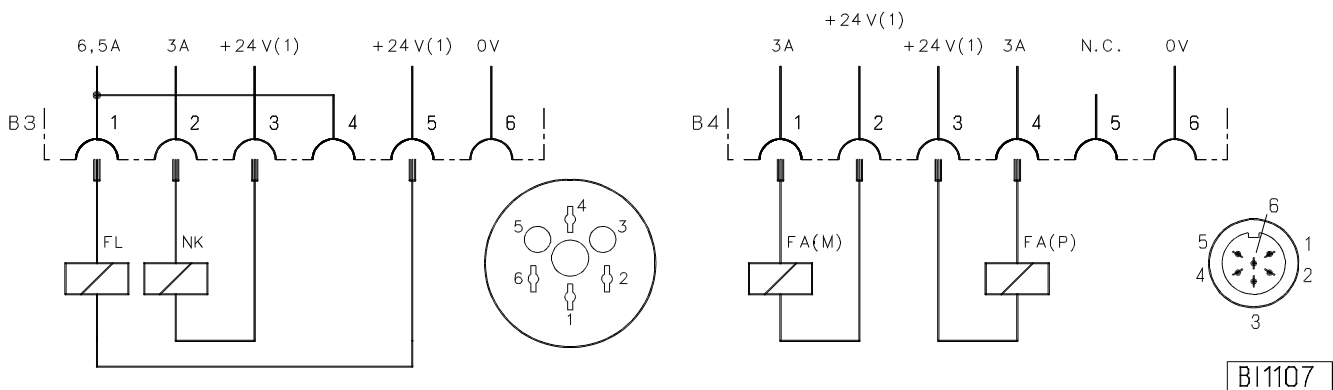


- S1 Taste P** Aufruf oder Abschluss des Programmiermodus
- S2 Taste E** Softstart Ein / Aus
Im Programmiermodus als Quittungstaste bei Änderungen
- S3 Taste +** Im Programmiermodus für Erhöhen des angezeigten Wertes
- S4 Taste -** Im Programmiermodus für Vermindern des angezeigten Wertes
- S5 Taste >>** Im Programmiermodus als Shift-Taste

- Display** 3-stellige Anzeige

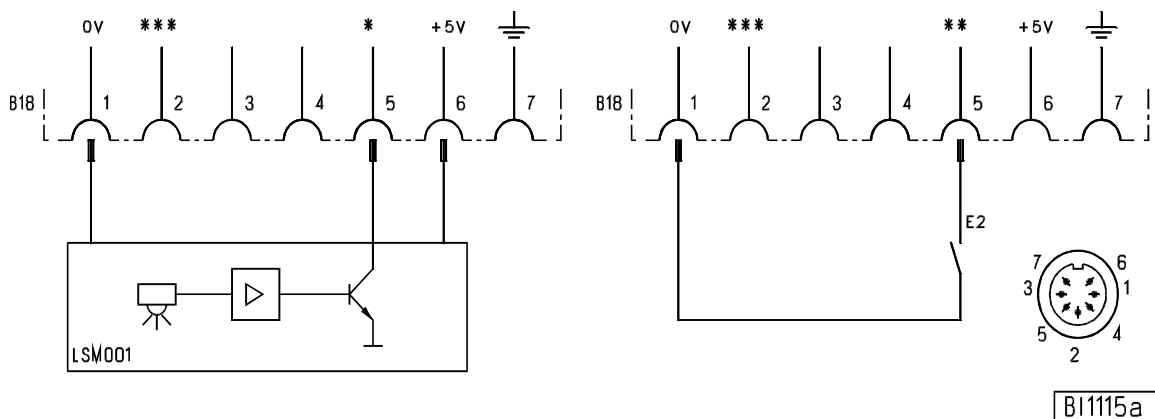
- B1** Anschluss für Positionsgeber
- B2** Anschluss Kupplung/Bremse des Motors
- B3** Ausgänge für Nähfußlüftung und Nadelkühlung
- B4** Ausgänge für Fadenschneider magnetisch und pneumatisch
- B18** Anschluss für Lichtschrankenmodul
- B80** Anschluss für Sollwertgeber

10.2 Anschlusspläne



ACHTUNG!
 Beim Anschluss der Ausgänge ist unbedingt darauf zu achten, dass die Gesamtleistung von 96VA Dauerbelastung nicht überschritten wird!

Ausgänge: FL Ausgang für Nähfußlüftung
 NK Ausgang für Nadelkühlung
 FA(M) Ausgang für Fadenschneider magnetisch
 FA(P) Ausgang für Fadenschneider pneumatisch



LSM001A - Reflexlichtschrankenmodul

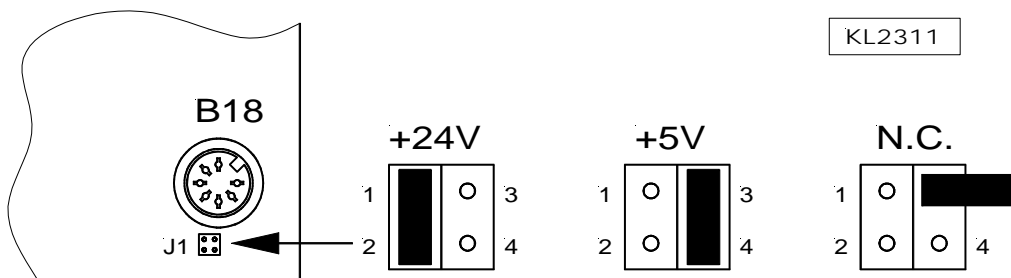
- * **Parameter 242 = 0** ➔ Die Lichtschrankenfunktion ist ausgewählt (wird erkannt, wenn nach 0V geschaltet wird)
- ** **Parameter 242 = 1...12** ➔ Verschiedene Eingangsfunktionen sind an Buchse B18/5 möglich.



ACHTUNG!

Beim Anschluss eines Tasters bzw. Schalters ist darauf zu achten, dass die Verbindungen entsprechend rechtem oberem Anschlussplan gelegt werden. Im Falle eines Kurzschlusses mit spannungsführenden Buchsen kann dies zur Zerstörung der Steuerung führen!

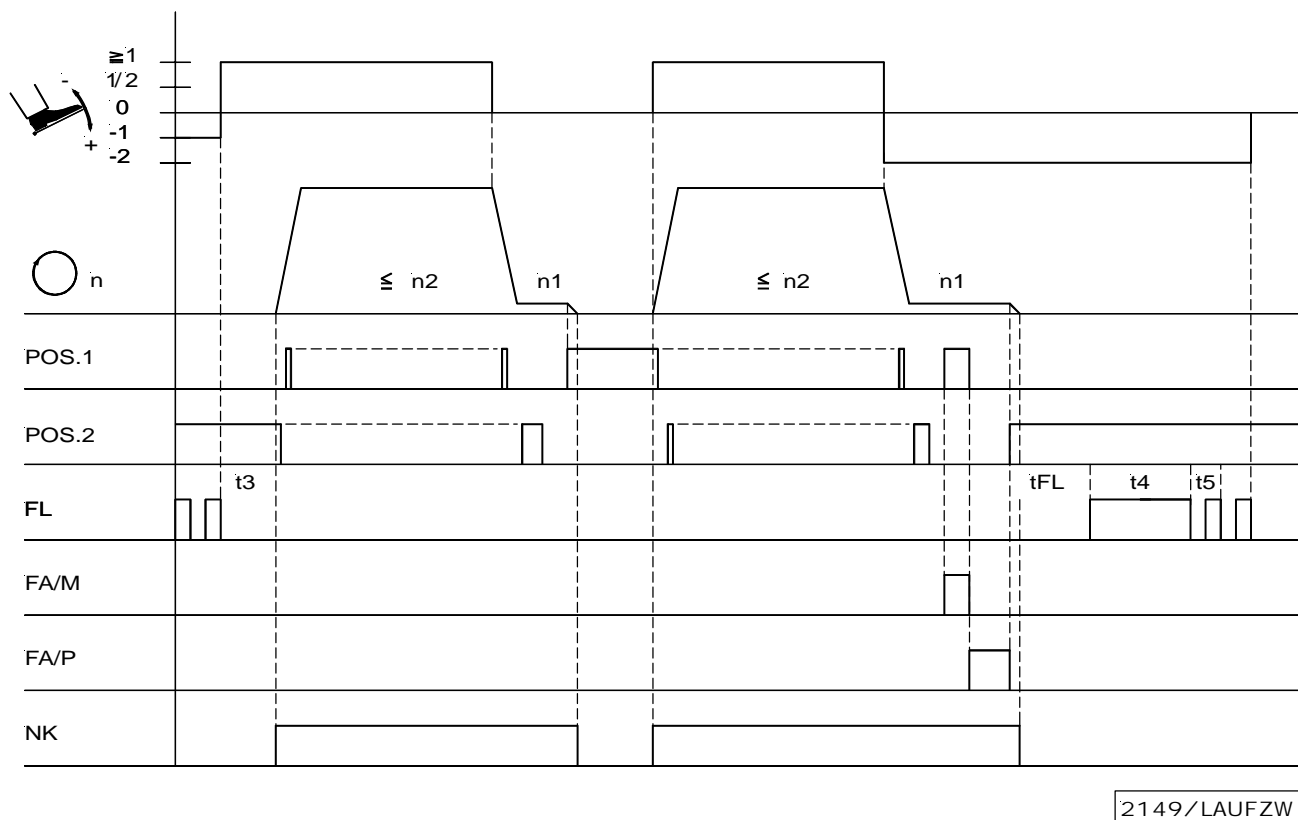
- *** **+24V** ➔ Linke Pins 1 und 2 mit Brücke verbinden.
- +5V** ➔ Rechte Pins 3 und 4 mit Brücke verbinden.
- N.C.** ➔ Brücke nur in einen Pin stecken (Einstellung bei Auslieferung) oder ganz entfernen.



1) Nennspannung 24V, Leerlaufspannung max. 36V

11 Funktionsdiagramme

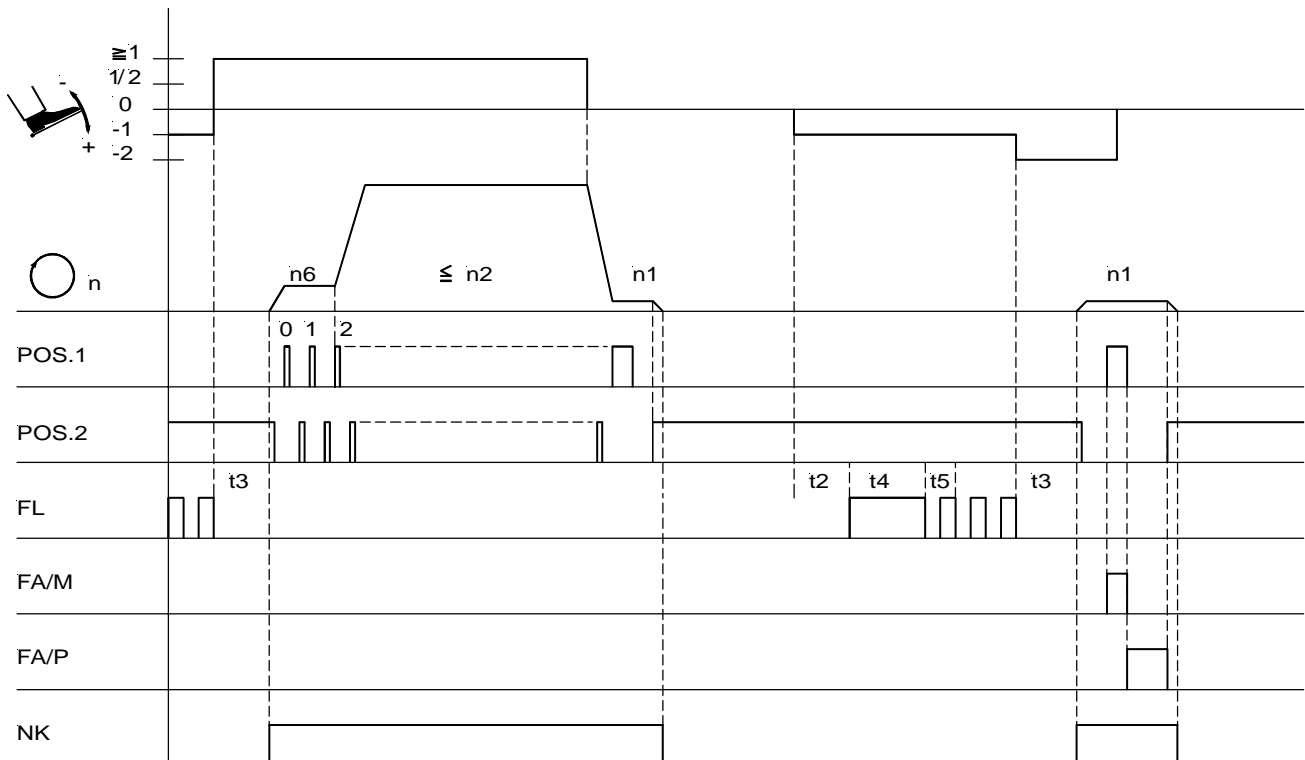
11.1 Abschneiden aus vollem Lauf mit Zwischenhalt



2149/LAUFZW

Zeichen	Funktion	Parameter	Steuerung
	Grundposition 1	LED 7 ein	Taste S5
n1	Positionierdrehzahl	110	
n2	Maximaldrehzahl	111	
t3	Anlaufverzögerung aus gelüftetem Nähfuß	202	
t4	Vollansteuerung der Nähfußlüftung	203	
t5	Taktung der Nähfußlüftung	204	
tFL	Einschaltverzögerung der Nähfußlüftung nach Ende Fadenschneiden	211	

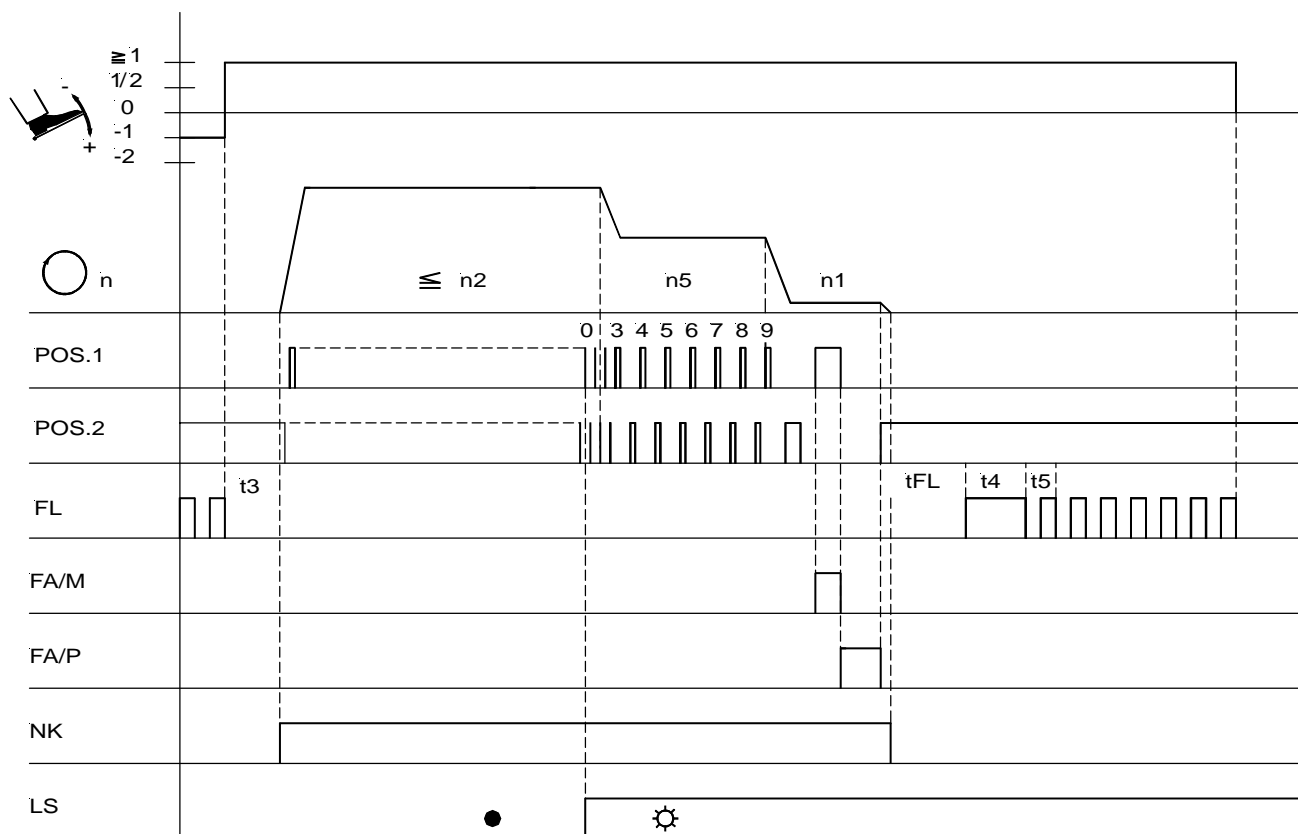
11.2 Abschneiden nach Zwischenhalt



2149/FAZW

Zeichen	Funktion	Parameter	Steuerung
	Softstart Grundposition 2	LED 1 ein LED 8 ein	Taste S2 Taste S5
n1	Positionierdrehzahl	110	
n2	Maximaldrehzahl	111	
n6	Softstartdrehzahl	115	
t2	Verzögerung der Nähfußlüftung bei Pedal -1 bzw. -2	201	
t3	Anlaufverzögerung aus gelüftetem Nähfuß	202	
t4	Vollansteuerung der Nähfußlüftung	203	
t5	Taktung der Nähfußlüftung	204	

11.3 Enderkennung durch Lichtschranke



2149/ENDELS

Zeichen	Funktion	Parameter	Steuerung
	Lichtschranke Grundposition 1	ein LED 7 ein	Taste S5
n1	Positionierdrehzahl	110	
n2	Maximaldrehzahl	111	
n5	Drehzahl nach Lichtschrankenerkennung	114	
t3	Anlaufverzögerung aus gelüftetem Nähfuß	202	
t4	Vollansteuerung der Nähfußlüftung	203	
t5	Taktung der Nähfußlüftung	204	
tFL	Einschaltverzögerung der Nähfußlüftung nach Ende Fadenschneiden	211	

12 Parameterliste

12.1 Bediener-Ebene

Parameter	Benennung	Einheit	max	min	Preset	Ind.
004 LS	Lichtschraken-Ausgleichsstiche	Stiche	254	0	7	A
005	Stichzahl des Lichtschrakenfilters für Maschenware	Stiche	254	0	0	A
009	Lichtschrake Ein/Aus	ON/OFF			OFF	A

12.2 Techniker-Ebene

Code Nr. 190 bei Bedienung an der Steuerung

Parameter	Benennung	Einheit	max	min	Preset	Ind.
100 SSc	Softstart-Stichzahl	Stiche	254	0	2	A
110 n1	Positionier-Drehzahl	min ⁻¹	390 **)	70	180	A
111 n2-	Obere Grenze Einstellbereich der Maximal-Drehzahl	min ⁻¹	9900 **)	n2_	3000	A
114 n5	Drehzahl nach Lichtschrakenerkennung	min ⁻¹	9900 **)	200	1500	A
115 n6	Softstart-Drehzahl	min ⁻¹	1500 **)	70	400	A
117 n10	Begrenzte bzw. automatische Drehzahl	min ⁻¹	9900 **)	200	2000	A
119	Drehzahlstufenverteilung 1 = linear 2 = schwach progressiv 3 = stark progressiv		3	1	2	A
121 n2_	Untere Grenze des Einstellbereichs der Maximal-Drehzahl	min ⁻¹	n2- **)	400	400	A
132	OFF = Anlauf bei Lichtschrake hell oder dunkel möglich. ON = Anlauf bei heller Lichtschrake gesperrt	ON/OFF			OFF	A
142	Drehzahlstatus für die freie Naht und für die Naht mit Lichtschrake 0 = Drehzahl pedalabhängig steuerbar bis zur eingestellten Maximaldrehzahl (Parameter 111). 1 = feste Drehzahl (Parameter 117) ohne Beeinflussung durch das Pedal (Halt der Maschine durch Rückführung des Pedals in die Grundstellung). 2 = begrenzte Drehzahl pedalabhängig steuerbar bis zur eingestellten Begrenzung (Parameter 117) 3 = mit fester Drehzahl (Parameter 117) abbrechbar über Pedal -2 (Funktion nur bei Einstellung der Parameter 009 = ON und 242 = 0)		3	0	0	A
153	Haltekraft beim Maschinenstillstand		50	0	0	A
172	Anzeige an der Steuerung: Pos. 1 bis 1A (LED 7 leuchtet) Pos. 2 bis 2A (LED 8 leuchtet)					

Hinweis

Bei der Parametereingabe wird die Drehzahl entsprechend der Generatorwelle angezeigt. Läuft der Antrieb, so erscheint auf dem Display die Maximaldrehzahl der Maschine (2:1).

**) Wird die Programmierung der 3-stellig bzw. 4-stellig ausgewiesenen Parameter-Werte an der Steuerung vorgenommen, so muss der 2-stellig bzw. 3-stellig angezeigte Wert mit 10 multipliziert werden.

Techniker-Ebene

Code Nr. 190 bei Bedienung an der Steuerung

Parameter	Benennung	Einheit	max	min	Preset	Ind.
173	Prüfung der Signal-Aus- und Eingänge über das eingebaute Bedienfeld - Mit den Tasten +/- den gewünschten Ausgang wählen - Mit der Taste >> den gewählten Ausgang betätigen 01 = Nadelkühlung (Maschine läuft) an Buchse B3/2 02 = Fadenschneider magn. an Buchse B4/1 03 = Fadenschneider pneum. an Buchse B4/4 04 = frei 05 = Nähfußlüftung an Buchse B3/1 OFF/ON = Bei Betätigung der an der Steuerung angeschlossenen Schalter wird deren Funktion geprüft und mit ON/OFF im Display angezeigt.					A

12.3 Ausrüster-Ebene

Code Nr. 311 bei Bedienung an der Steuerung

Parameter	Benennung	Einheit	max	min	Preset	Ind.
201 t2	Einschaltverzögerung der Nadelkühlung bei halbem Rücktritt des Pedals	ms	990	20	80	A
202 t3	Anlaufverzögerung nach Abschalten des Nähfußlüftungssignals	ms	990	0	80	A
203 t4	Vollansteuerungszeit der Nähfußlüftung	ms	990	0	400	A
204 t5	Haltekraft für die Nähfußlüftung Stufen 0...7 Stufe 1 → 12,5% schwache Haltekraft Stufe 7 → 87,5% Stufe 0 → 100% starke Haltekraft				3	A
207	Bremswirkung bei Änderung der Sollwertvorgabe > 800 min ⁻¹		255	1	40	A
208	Bremswirkung bei Änderung der Sollwertvorgabe < 800 min ⁻¹		255	1	80	A
211 tFL	Einschaltverzögerung Nähfußlüftung nach Fadenschneiden	ms	990	0	60	A
220	Beschleunigungsvermögen des Antriebs		255	1	80	A
221	Drehzahlgatter	min ⁻¹	990 **)	50	100	A
222	Drehzahlgatter Beruhigungszeit	ms	990	0	140	A
231	Ausführung der eingestellten Stiche nach Netz Ein in Positionierdrehzahl	Stiche	3	0	0	A
242	Auswahl der Eingangs-Funktion an Buchse B18/5 0 = Lichtschranken-Funktion, wenn 009 = ON 1 = Nadel hoch/tief 2 = Nadel hoch 3 = Einzelstich (Heftstich) 4 = Vollstich 5 = Nadel nach Position 2 6 = Laufsperrung bei offenem Kontakt wirksam 7 = Laufsperrung bei geschl. Kontakt wirksam 8 = Laufsperrung unpositioniert bei offenem Kontakt wirksam 9 = Laufsperrung unpositioniert bei geschlossenem Kontakt wirksam 10 = Automatische Drehzahl n10 ohne Pedal 11 = Begrenzte Drehzahl n10 pedalgeführt 12 = Nähfußlüftung bei Pedal 0-Lage		12	0	0	A

**) Wird die Programmierung der 3-stellig bzw. 4-stellig ausgewiesenen Parameter-Werte an der Steuerung vorgenommen, so muss der 2-stellig bzw. 3-stellig angezeigte Wert mit 10 multipliziert werden.



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



OF AMERICA INC.
3715 NORTHCREST ROAD – SUITE 10 – ATLANTA – GEORGIA 30340
PHONE: +1-770-457 7006 – FAX: +1-770-458 3899 – email: efkaus@efka.net



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