

EFKA variostop

STEUERUNG

5H82AV2314

mit/ohne Bedienteil V810/V820

BETRIEBSANLEITUNG

MIT PARAMETERLISTE

Nr. 401271

deutsch

Inhalt	Seite
1. Wichtige Sicherheitshinweise	1
2. Verwendungsbereich	2
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	2
3. Lieferumfang des Komplettantriebes	2
3.1 Sonderzubehör	3
4. Bedienung der Steuerung	4
4.1 Zugriffsberechtigung bei Befehlseingabe	4
4.2 Programmierung der Codenummer	5
4.3 Auswahl der Parameter	6
4.3.1 Auswahl der Parameter direkt	6
4.3.2 Werteänderung der Parameter	7
4.3.3 Auswahl der Parameter mit den +/- Tasten	8
4.4 Änderung aller Parameterwerte der BedienerEbene	9
4.5 Umschaltbare Funktionen	9
4.6 Direkte Eingabe der Maximaldrehzahlbegrenzung (DED)	9
4.7 Programmidentifikation an der Steuerung	10
5. Bedienung der Steuerung mit V810/V820	11
5.1 Direkte Bedienung	11
5.2 Bedienung des Bedienteils V810	11
5.2.1 Code-Nummer am Bedienteil V810 eingeben	11
5.2.2 Eingabe über Parameter in der Bediener-Ebene am Bedienteil V810	12
5.2.3 Eingabe über Parameter in der Techniker-/Ausrüster-Ebene am Bedienteil V810	12
5.3 Bedienung des Bedienteils V820	13
5.3.1 Code-Nummer am Bedienteil V820 eingeben	13
5.3.2 Eingabe über Parameter in der Bediener-Ebene am Bedienteil V820	13
5.3.3 Eingabe über Parameter in der Techniker-/Ausrüster-Ebene am Bedienteil V820	14
5.4 Programmidentifikation	15
5.5 Direkte Eingabe der Maximaldrehzahlbegrenzung (DED)	15
5.5.1 Einstellung am Bedienteil V810	15
5.5.2 Einstellung am Bedienteil V820	16
5.6 Hintergrund-Informationen-Tasten (HIT) mit V820	16
5.6.1 Beispiele für HIT	16
5.7 Naht-Programmierung (Teach in) mit V820	18
5.7.1 Einlern-Modus	18
5.7.1.1 Naht mit Stichzählung	19
5.7.1.2 Stichzählung mit angesteuertem Stichsteller	19
5.7.1.3 Stichzählung und/oder Lichtschranke	19
5.7.1.4 Praxisbezogenes Beispiel	20
5.7.2 Max. Nahtanzahl überschritten	22
5.7.3 Abarbeitungs-Modus	22

6.	Inbetriebnahme	23
7.	Einstellen der Grundfunktionen	23
7.1	Auswahl des Maschinentyps	23
7.2	Positionierdrehzahl	23
7.3	Nähmaschinenverträgliche Maximaldrehzahl	24
7.4	Maximaldrehzahl	24
7.5	Positionen	24
7.6	Anzeige der Signal- und Stopp Positionen	25
7.7	Bremsverhalten	26
7.8	Haltekraft im Stillstand	26
7.9	Anlaufverhalten	26
7.10	Drehzahlgatter	27
7.11	Anzeige der Istdrehzahl	27
8.	Funktionen mit oder ohne Bedienteil	28
8.1	Erster Stich nach Netz-Ein	28
8.2	Softstart	28
8.2.1	Softstartdrehzahl	28
8.2.2	Softstartstiche	28
8.3	Nähfußlüftung	29
8.4	Anfangsstichverdichtung	30
8.4.1	Anfangsstichverdichtungs-Drehzahl	30
8.4.2	Stichzahl der Anfangsstichverdichtung	31
8.4.3	Verzögerung bis Drehzahlfreigabe	31
8.5	Endstichverdichtung	31
8.5.1	Endstichverdichtungs-Drehzahl	31
8.5.2	Stichzahl der Endstichverdichtung	32
8.6	Zwischenstichverdichtung	32
8.7	Stichverdichtungs-Unterdrückung / Abruf	32
8.8	Haltekraft der Stichverdichtung	32
8.9	Laufsperrn	33
8.9.1	Laufsperrre 1	33
8.9.2	Laufsperrre 2	34
8.10	Stichzähler mit/ohne automatischen Stopp	34
8.11	Fadenabschneider	35
8.11.1	Fadenabschneidevorgang	35
8.11.2	Umschalten der Abschneidesignale parallel / sequentiell	36
8.11.3	Backlatch-Modus	36
8.12	Nadel hoch / Nadel hoch-tief	37
8.13	Einzelstich	37
8.14	Naht mit Stichzählung	37
8.14.1	Stiche für Stichzählung	37
8.14.2	Stichzählungsdrehzahl	38
8.14.3	Naht mit Stichzählung bei eingeschalteter Lichtschranke	38
8.15	Freie Naht und Naht mit Lichtschranke	38
8.16	Lichtschranke	39
8.16.1	Drehzahl nach Lichtschranken-Erkennung	39
8.16.2	Allgemeine Lichtschrankenfunktionen	39
8.16.3	Reflexlichtschranke LSM001A	40
8.16.4	Automatischer Start, lichtschrankengesteuert	40
8.16.5	Lichtschrankenfilter für Maschenware	40
8.16.6	Funktionsänderung des Lichtschranken-Eingangs	41
8.17	Belegung der Funktionstasten F1/F2 an den Bedienteilen V810/V820	41
8.18	Akustisches Signal	42
8.19	Sollwertgeber	42
8.20	Masterreset	43

9.	Signaltest	44
9.1	Signaltest über das eingebaute Bedienfeld oder mit V810 bzw. V820	44
10.	Fehleranzeigen	45
11.	Steckverbindungen	46
11.1	Position in der Steuerung	46
11.2	Adapterleitungen für Pegasus Backlatch Maschinen	47
11.3	Adapterleitungen für Yamato Backlatch Maschinen	47
11.4	Anschlußpläne	48
12.	Funktionsdiagramme	51
12.1	Abschneiden aus vollem Lauf (Parameter 290 = 0)	51
12.2	Lauf mit Zwischenhalt (Parameter 290 = 0)	52
12.3	Abschneiden aus Zwischenhalt (Parameter 290 = 0)	53
12.4	Enderkennung durch Lichtschranke (Parameter 290 = 0)	54
12.5	Nahtende durch Stichzählung (Parameter 290 = 0)	55
12.6	Backlatch-Modus Pegasus (Parameter 290 = 1)	56
12.7	Backlatch-Modus Yamato (Parameter 290 = 2)	57
13.	Parameterliste	58
13.1	BEDIENER-EBENE	58
13.2	TECHNIKER-EBENE	59
13.3	AUSRÜSTER-EBENE	63
13.4	Einschubstreifen für Bedienteil V810/V820	67
14.	Bedienelemente des Bedienteils V810	70
15.	Bedienelemente des Bedienteils V820	71

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 Netzausschalten lebensgefährliche Spannung anliegen (nicht entladene Kondensatoren).

- Der Antrieb ist keine selbständig 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 Nähmaschinen:

Fabrikat	
BROTHER	Kettenstich-Maschinen
JUKI	"
PEGASUS	"
YAMATO	"
KANSAI-SPECIAL	"
PEGASUS	Backlatch-Maschinen
YAMATO	"

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

3. Lieferumfang des Komplettantriebes

1	Grundmotor mit Elektromagnetkupplung	V....
1	Steuerung	variostop 5H82AV2305
	- Netzteil	N30
1	Positionsgeber	P5-2
1	Beipacksatz	B10
	bestehend aus:	Riemenschutz kpl. (für Keilriemenscheiben bis 132mm ϕ) Satz Kleinteile Motorfuß Lasche 1 u. 2, kurz Dokumentation
1	Zubehörsatz	Z39
	bestehend aus:	Zugstange kpl. Arretierstift u. 2 Muttern 10-Stift-Stecker (MES 100)
1	Keilriemenscheibe	

Hinweis:

- Für diese Steuerung sind die Bedienteile V810/V820 vorgesehen. Die Bedienteile V720...V740 haben an dieser Steuerung keine Funktion mehr.
- Der Adapter 9pol./25pol. Nr. 0504539 ist beim Lieferumfang der Bedienteile V810/V820 enthalten!

3.1 Sonderzubehör

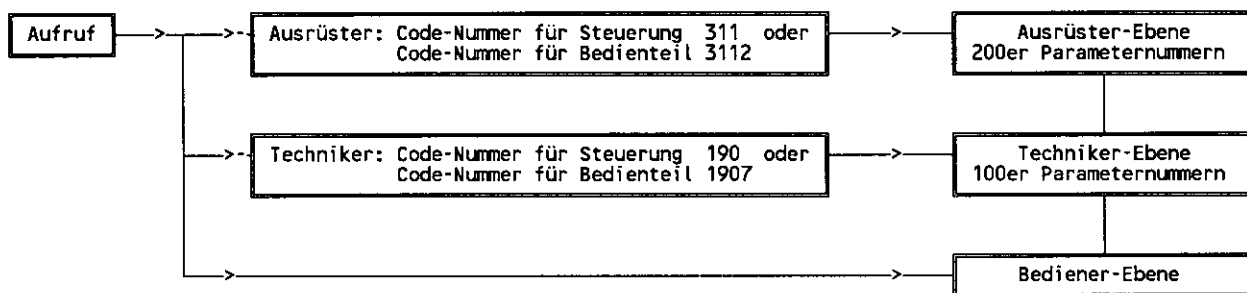
Bedienteil Variocontrol V810	- Best. Nr. 5970153
Bedienteil Variocontrol V820	- Best. Nr. 5970154
Riemenschutz (für Keilriemenscheiben bis 180 mm ϕ)	- Best. Nr. 7960012
Reflexlichtschrankenmodul LSM001A	- Best. Nr. 6100028
Betätigungsmagnet Typ EM1..(für z.B Nähfußlüftung, Stichverdichtung, usw.)	- lieferbare Ausführungen siehe Typenblatt Betätigungsmagnete
Adapterleitungssatz zum Anschluß an Kansai-Special Kl. RX 9803 A/UTC und D/UTC	- Best. Nr. 1113131
Adapterleitung zum Anschluß an Kansai-Special Kl. RX 9803 A/UTC und D/UTC für Maschinen ohne Laufsperr	- Best. Nr. 1113129
Adapterleitungssatz zum Anschluß an Pegasus Kl. W500/UT, W600/UT/MS, W700/UT (mit bzw. ohne Stichverdichtung)	- Best. Nr. 1112441
Adapterleitung zum Anschluß an Pegasus Kl. 664 (Sensor)	- Best. Nr. 1107409
Adapterleitung zum Anschluß an Brother Kl. FD3-B257-Kettenstich	- Best. Nr. 1112337
Adapterleitung zum Anschluß an Yamato Kl. VC 2700	- Best. Nr. 1100394
Adapterleitung zum Anschluß an Yamato Kl. VG 2700	- Best. Nr. 1113177
Adapterleitung zum Anschluß an Yamato Backlatch-Maschine ABT3	- Best. Nr. 1112789
Adapterleitung zum Anschluß an Yamato Backlatch-Maschine ABT13	- Best. Nr. 1113201
Adapterleitung zum Anschluß an Pegasus Backlatch-Maschine	- Best. Nr. 1113170
Verlängerungsleitung für ext. Sollwertgeber, ca. 750 mm lang, kpl. mit Stecker und Steckkupplung	- Best. Nr. 1111845
Verlängerungsleitung für ext. 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 EB301 mit ca. 250 mm langer Anschlußleitung und 5-Stift-Stecker mit Schraubring	- Best. Nr. 41.0011
Externer Sollwertgeber Typ EB302 (weichere Feder) mit ca. 250 mm langer Anschlußleitung und 5-Stift-Stecker mit Schraubring	- Best. Nr. 41.0012
Fußbetätigung Typ FB301 (einpedalig) für stehende Bedienung mit ca. 1400 mm Anschlußkabel und Stecker	- Best. Nr. 4160013
Fußbetätigung Typ FB302 (dreipedalig) für stehende Bedienung mit ca. 1400 mm Anschlußkabel und Stecker	- Best. Nr. 4160018
Potentialausgleichsleitung 700 mm lang, LIY 2,5 mm ² , grau mit Gabelkabelschuhen beidseitig	- Best. Nr. 1100313
Aufnahmestutzen für Positionsgeber	- Best. Nr. 0300019
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
Knieschalter Typ KN3 (Tastschalter) mit ca. 950 mm langer Zuleitung ohne Stecker	- Best. Nr. 58.0013
Nählichttransformator	- bitte Netz- und Nählichtspannung (6,3V oder 12V) angeben
3-Stift-Stecker mit Schraubring (Hirschmann MAS 3100) B16	- Best. Nr. 0500402
5-Stift-Stecker mit Schraubring (Hirschmann MAS 5100S) B14	- Best. Nr. 0501431
6-Stift-Stecker mit Schraubring (Hirschmann MAS 6100) B17, B32	- Best. Nr. 0500703
7-Stift-Stecker mit Schraubring (Hirschmann MAS 7100S) B18	- Best. Nr. 0502474
10-Stift-Stecker (Hirschmann MES 100) B3	- Best. Nr. 0500357

4. Bedienung der Steuerung

4.1 Zugriffsberechtigung bei Befehlseingabe

Um ungewolltes Verändern voreingestellter Funktionen zu verhindern, ist die Befehlseingabe 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

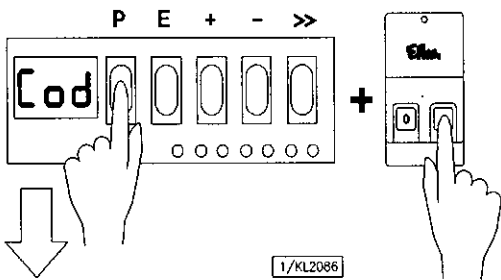


4.2 Programmierung der Codenummer

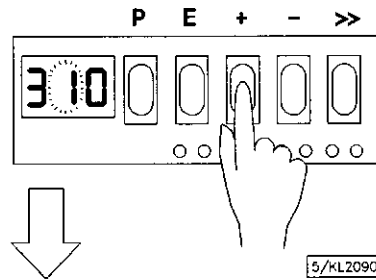
Hinweis

Die in den Abbildungen dargestellten Parameternummern sind nicht in allen Programmversionen verfügbar. Es wird in diesem Fall im Display die nächsthöhere Parameternummer angezeigt. (Siehe Parameterliste)

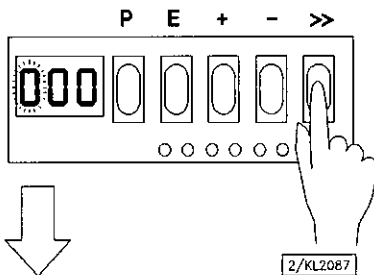
1. Taste **P** drücken und Netz einschalten



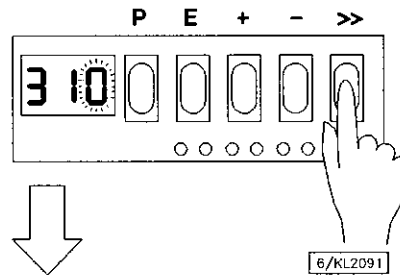
5. Taste **+** bzw. Taste **-** zur Auswahl der zweiten Ziffer betätigen



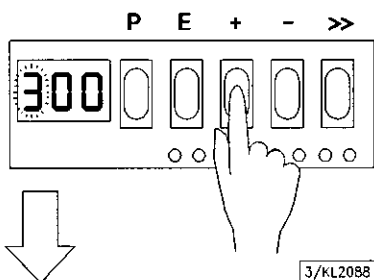
2. Taste **>>** drücken (erste Ziffer blinkt)



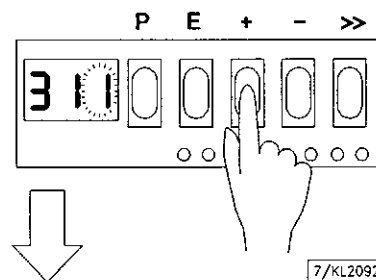
6. Taste **>>** drücken (dritte Ziffer blinkt)



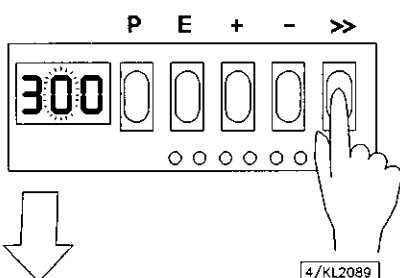
3. Taste **+** bzw. Taste **-** zur Auswahl der ersten Ziffer betätigen
 Techniker-Ebene ==> Code-Nr. 190
 Ausrüster-Ebene ==> Code-Nr. 311



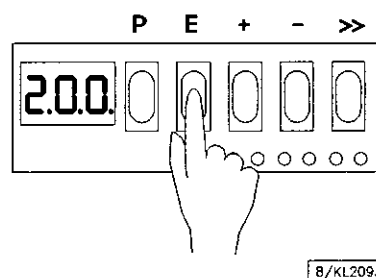
7. Taste **+** bzw. Taste **-** zur Auswahl der dritten Ziffer betätigen



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



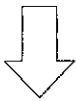
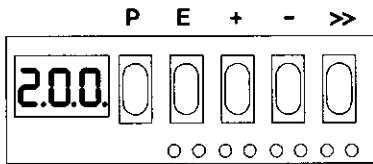
8. Taste **E** drücken, Parameter wird angezeigt. Punkte zwischen den Ziffern im Display kennzeichnen, daß eine Parameternummer angezeigt wird.



4.3 Auswahl der Parameter

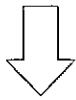
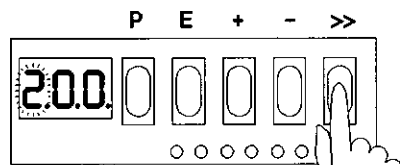
4.3.1 Auswahl der Parameter direkt

1. Nach Eingabe der Codenummer in der Programmier Ebene



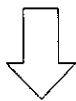
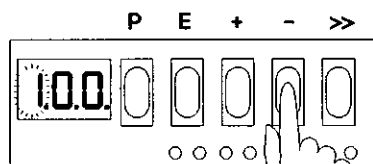
9/KL2094

2. Taste >> drücken (erste Ziffer blinkt)



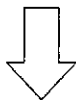
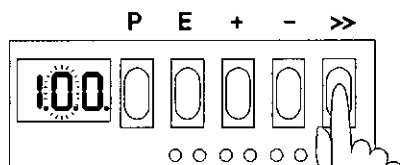
13/KL2098

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



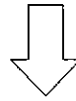
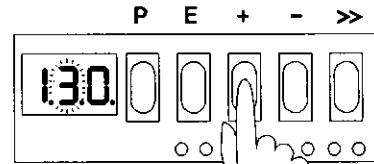
14/KL2099

4. Taste >> drücken (zweite Ziffer blinkt)



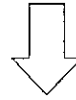
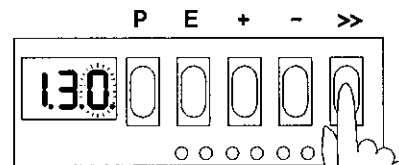
15/KL2100

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



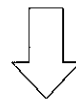
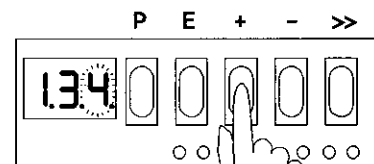
16/KL2101

6. Taste >> drücken (dritte Ziffer blinkt)



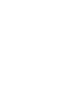
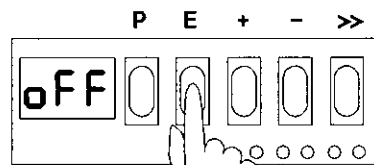
17/KL2102

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



18/KL2103

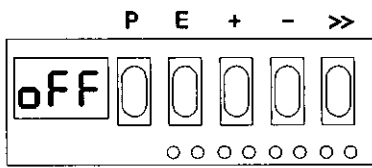
8. Taste E drücken, Parameterwert wird angezeigt.



19/KL2104

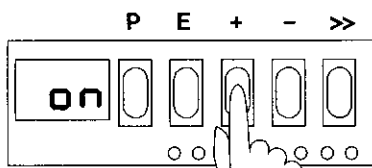
Die Punkte zwischen den Zeichen des Displays werden bei der Darstellung des Parameterwertes nicht angezeigt.

4.3.2 Werteänderung der Parameter



20/KL2105

Anzeige nach Auswahl des Parameterwertes

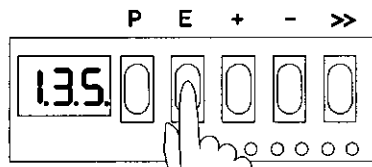


21/KL2106

Mit der Taste + bzw. Taste - den Parameterwert ändern

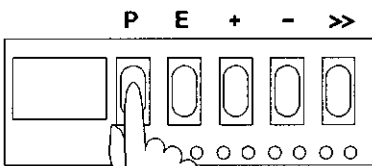
Möglichkeit 1:

Taste E betätigen. Die nächste Parameternummer wird angezeigt.



22/KL2107

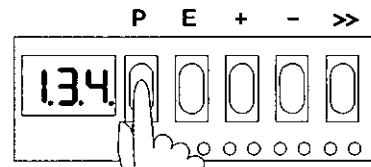
Taste P drücken. Die Programmierung wird beendet. Die geänderten Parameterwerte werden erst beim nächsten Annähen dauerhaft übernommen!



25/KL2111

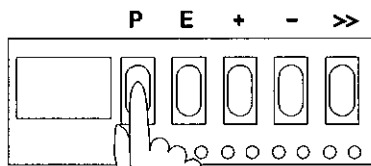
Möglichkeit 2:

Taste P betätigen. Dieselbe Parameternummer wird angezeigt.



23/KL2108

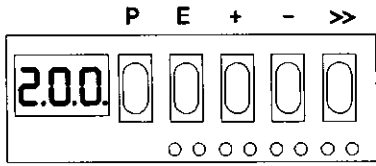
Taste P drücken. Die Programmierung wird beendet. Die geänderten Parameterwerte werden erst beim nächsten Annähen dauerhaft übernommen!



25/KL2111

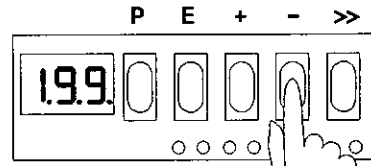
4.3.3 Auswahl der Parameter mit den +/- Tasten

1. Nach Eingabe der Codennummer in der Programmier Ebene



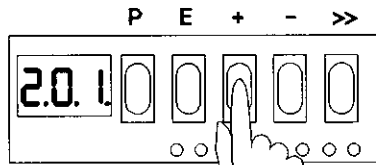
9/KL2094

3. Mit der Taste - den vorherigen Parameter auswählen



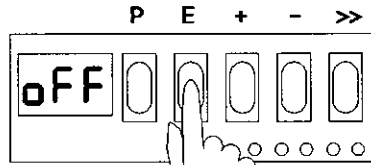
11/KL2096

2. Mit der Taste + den nächsten Parameter auswählen



10/KL2095

4. Nach Betätigung der Taste E wird der Parameterwert angezeigt

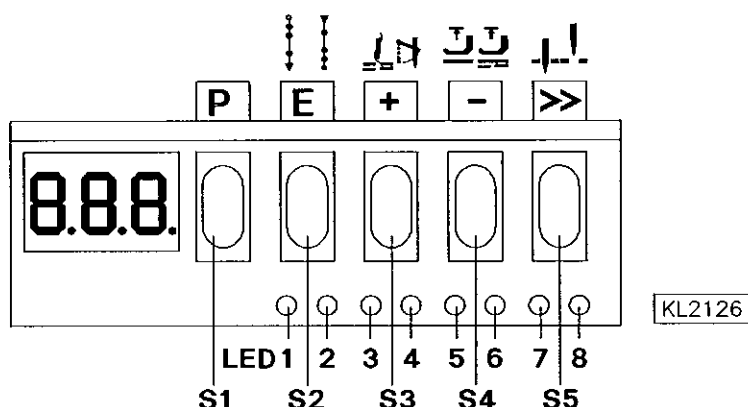


12/KL2097

4.4 Änderung aller Parameterwerte der Bediener Ebene

Es können alle Parameterwerte der Bediener Ebene (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 Bediener Ebene wird beendet.



4.5 Umschaltbare Funktionen

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

Tabelle: Zuordnung von Funktionen zu Tasten und LED's

Funktion	Taste	LED-Nummer	
		1 = ein	2 = aus
Anfangsstichverdichtung Ein	E (S2)	1 = ein	2 = aus
Endstichverdichtung Ein		1 = aus	2 = ein
Anfangs- und Endstichverdichtung Ein		1 = ein	2 = ein
Anfangs- und Endstichverdichtung Aus		1 = aus	2 = aus
Fadenabschneidevorgang M1 / M2 Ein	+ (S3)	3 = ein	4 = aus
Fadenabschneidevorgang M1 / M2 / M3 Ein		3 = ein	4 = ein
Fadenabschneidevorgang M3 Ein		3 = aus	4 = ein
Fadenabschneidevorgang 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 Aus		5 = aus	6 = aus
Grundposition unten (Position 1)	>> (S5)	7 = ein	8 = aus
Grundposition oben (Position 2)		7 = aus	8 = ein

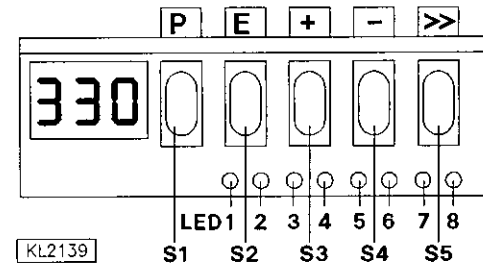
4.6 Direkte Eingabe der Maximaldrehzahlbegrenzung (DED)

Um die Maximaldrehzahl der Maschine auf das anwendungstypische Niveau zu begrenzen, kann die Einstellung in der Direktfunktionsebene angepasst werden.

Verändern der Einstellung an der Steuerung 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

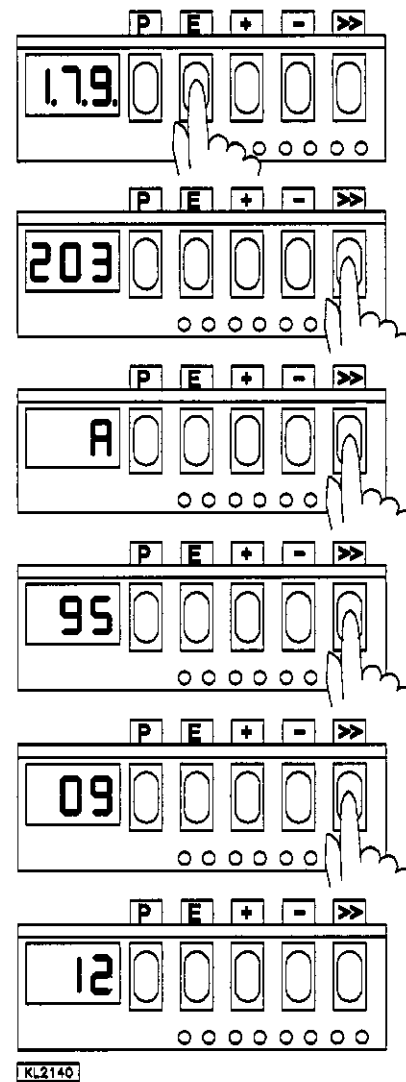
**4.7 Programmidentifikation an der Steuerung**

Funktionen ohne Bedienteil	Parameter
Anzeige von Programmnummer, Änderungs-Index und Identifizierungsnummer	179

In der Anzeige erscheint nacheinander nach Auswahl von Parameter 179 folgende Information:

Beispiel:

- Parameter 179 auswählen und Taste E betätigen!
- Im Display wird die Programm-Nummer (2203) um eine Stelle gekürzt angezeigt! Wenn weiter, dann Taste >> betätigen!
- Im Display wird der Änderungs-Index (A) des Programms angezeigt! Wenn weiter, dann Taste >> betätigen!
- Identifizierungsnummer Stelle 1 und 2!
Wenn weiter, dann Taste >> betätigen!
- Identifizierungsnummer Stelle 3 und 4!
Wenn weiter, dann Taste >> betätigen!
- Identifizierungsnummer Stelle 5 und 6!



Bei zweimaliger Betätigung der Taste P wird die Routine verlassen und der Antrieb ist für den Nähvorgang wieder bereit. Bei Betätigen der Taste E wird ebenfalls die Routine verlassen und die nächste Parameternummer angezeigt.

5. Bedienung der Steuerung mit V810/V820

5.1 Direkte Bedienung

Durch Drücken der Zifferntasten und einiger Symboltasten am Bedienteil V810/820 ist es möglich, Funktionen ein- oder auszuschalten z. B. **Anfangsstichverdichtung** !

- Stichzählung mit Stichsteller ein

linker Pfeil an Taste 1 ein

↓
1

Taste 1 kurz drücken

- Stichzählung ohne Stichsteller und
Stichzählung mit Stichsteller ein

rechter Pfeil an Taste 1 ein

↓
1

Taste 1 kurz drücken

- Anfangsstichverdichtung aus

beide Pfeile aus

1

5.2 Bedienung des Bedienteils V810

5.2.1 Code-Nummer am Bedienteil V810 eingeben

Code-Nummer der Techniker-Ebene ==> 1907 bzw. der Ausrüster-Ebene ==> 3112

Beispiel: Wenn die CODE-Nummer der Techniker-Ebene am Bedienteil V810 gewählt wurde !

- NETZ AUSSCHALTEN
- P + NETZ EINSCHALTEN ==> C - 0 0 0 0
1. Ziffer blinkt
- + - Taste + bzw. Taste - zur Auswahl
der 1. Ziffer betätigen ==> C - 1 0 0 0
- >> Taste >> betätigen ==> C - 1 0 0 0
2. Ziffer blinkt
- + - Taste + bzw. Taste - zur Auswahl
der 2. Ziffer betätigen ==> C - 1 9 0 0
- >> >> Taste >> zweimal betätigen ==> C - 1 9 0 0
4. Ziffer blinkt
- + - Taste + bzw. Taste - zur Auswahl
der 4. Ziffer betätigen ==> C - 1 9 0 7
- E Bei richtiger CODE-Nummer
Anzeige der 1. PARAMETER-Nummer
in der angewählten Ebene ==> F - 1 0 0

5.2.2 Eingabe über Parameter in der Bediener-Ebene am Bedienteil V810

Beispiel: Wenn keine CODE-Nummer eingegeben wurde !

- NETZ EINSCHALTEN ==> 5 H 8 2 A V

 - P Anzeige des 1. Parameters in der Bediener-Ebene ==> F - 0 0 0

 - + Anzeige des 2. Parameters in der Bediener-Ebene ;
Mit den Tasten +/- kann der nächste bzw. der vorhergehende Parameter aufgerufen werden. ==> F - 0 0 1

 - E Anzeige des Parameterwertes ==> 0 0 3

 - + Parameterwert verändern ;
Mit den Tasten +/- kann der Parameterwert verändert werden ==> X X X

 - E Parameterwert wird übernommen ;
Weiterschaltung und Anzeige des nächsten Parameters ==> F - 0 0 2

 - + Taste + so oft betätigen bis der gewünschte Parameter erscheint ==> F - 0 0 9

 - E Anzeige des Parameterwertes ==> O F F

 - + Anzeige des geänderten Parameterwertes ==> O N

 - E Nächster Parameter wird angezeigt ==> F - 0 1 3
- oder
- P Programmierung beenden ==> 5 H 8 2 A V

Mit dem Annähen werden die neuen Werte übernommen und bleiben auch nach dem Ausschalten erhalten.

Hinweis! Die Parameternummer kann auch, wie bei der Bedienung der Code-Nummer, direkt gewählt werden!

5.2.3 Eingabe über Parameter in der Techniker-/Ausrüster-Ebene am Bedienteil V810

Beispiel: Wenn die CODE-Nummer der Techniker-Ebene gewählt wurde !

- Nach Eingabe der CODE-Nummer
Anzeige der 1. PARAMETER-Nummer ==> F - 1 0 0

- + Taste + betätigen; nächste
PARAMETER-Nummer wird angezeigt ==> F - 1 1 0

- | |
|---|
| E |
|---|

 Taste **E** betätigen;
Parameterwert wird angezeigt ==>

0	1	8	0
---	---	---	---

- | |
|---|
| + |
|---|

-

 Parameterwert verändern ==>

0	X	X	X
---	---	---	---

- | |
|---|
| E |
|---|

 Parameterwert wird übernommen;
Weiterschaltung und Anzeige des
nächsten Parameters ==>

F	-	1	1	1
---	---	---	---	---
- oder
- | |
|---|
| P |
|---|

 Parameterwert wird übernommen;
Anzeige der aktuellen PARAMETER-Nummer ==>

F	-	1	1	0
---	---	---	---	---
- oder
- | |
|---|
| P |
|---|

P

 2x Taste **P** betätigen;
Programmierung beendet ==>

5	H	8	2	A	V
---	---	---	---	---	---

Mit dem Annähen werden die neuen Werte übernommen und bleiben auch nach dem Ausschalten erhalten!

5.3 Bedienung des Bedienteils V820

5.3.1 Code-Nummer am Bedienteil V820 eingeben

Code-Nummer der Techniker-Ebene => 1907 bzw. der Ausrüster-Ebene => 3112

Beispiel: Wenn die CODE-Nummer der Techniker-Ebene am Bedienteil V820 gewählt wurde !

- NETZ AUSSCHALTEN
- | |
|---|
| P |
|---|

 + NETZ EINSCHALTEN ==>

C-0000

- | |
|---|
| 1 |
|---|

9

0

7

 CODE-Nummer eingeben ==>

C-1907

- | |
|---|
| E |
|---|

 Bei falscher CODE-Nummer Eingabe wiederholen ==>

C-0000	InFo	F1
--------	------	----

- | |
|---|
| E |
|---|

 Bei richtiger CODE-Nummer Anzeige der
1. PARAMETER-Nummer in der angewählten
Ebene! ==>

F-100

5.3.2 Eingabe über Parameter in der Bediener-Ebene am Bedienteil V820

Beispiel: Wenn keine CODE-Nummer eingegeben wurde !

- NETZ EINSCHALTEN ==>

4000	5H82AV
------	--------

- | |
|---|
| P |
|---|

 Keine Anzeige auf Display ==>

--

- | |
|---|
| E |
|---|

 Anzeige des 1. Parameters in der Bediener-Ebene;
Es erscheint keine PARAMETER-Nummer ==>

Arv	003
-----	-----

- Parameterwert verändern ==>
- Parameterwert wird übernommen;
Weiterschaltung und Anzeige
des nächsten Parameters ==>
- oder
- Programmierung beendet ==>

- Mit dem Annähen werden die neuen Werte übernommen und bleiben auch nach dem Ausschalten erhalten!

5.3.3 Eingabe über Parameter in der Techniker-/Ausrüster-Ebene am Bedienteil V820

Beispiel: Wenn die CODE-Nummer der Techniker-Ebene gewählt wurde !

- Nach Eingabe der CODE-Nummer
Anzeige der 1. PARAMETER-Nummer ==>
- Die höchstwertige Stelle der
Parameter-Nummer blinkt ==>
- Gewünschte PARAMETER-
Nummer eingeben ==>
- Bei falscher Parameter-Nummer
Eingabe wiederholen ==>
- Bei richtiger PARAMETER-Nummer ==>
- Parameterwert verändern ==>
- Parameterwert wird übernommen;
Weiterschaltung und Anzeige
des nächsten Parameters ==>
- oder
- Parameterwert wird übernommen;
Anwahl einer neuen PARAMETER-Nummer
möglich ==>
- oder
- 2x Taste **P** betätigen;
Programmierung beendet ==>

- Mit dem Annähen werden die neuen Werte übernommen und bleiben auch nach dem Ausschalten erhalten!

5.4 Programmidentifikation

Funktion	Parameter
Anzeige Programm Nr., Änderungs-Index und Identifizierungs-Nr.	179

Anzeigebeispiel von Parameter 179 am Bedienteil V810:

Parameter 179 wählen! Es erscheint folgende Anzeige:

- E Anzeige der Programm-Nr. 2305 und dem Index A ==> 2 3 0 5 A
- >> Anzeige der Identifizierungsnummer ==> 9 8 0 1 1 4

Anzeigebeispiel von Parameter 179 am Bedienteil V820:

Im Anzeigefeld vom Bedienteil V820 erscheint links die um eine Stelle gekürzte Programmnummer mit Index und rechts eine 8-stellige Identifikationsnummer.

Parameter 179 wählen! Es erscheint folgende Anzeige:

Programm-Nr.: 2305 / Index: A ==> 3 0 5 A 98011408 <== Identifizierungsnummer: 98011408
(die höchstwertigste Ziffer wird nicht angezeigt)

5.5 Direkte Eingabe der Maximaldrehzahlbegrenzung (DED)

Obere Grenze der Maximaldrehzahl (nmaxmax)	=> F-111
Untere Grenze der Maximaldrehzahl (nmaxmin)	=> F-121

Um die Maximaldrehzahl der Maschine auf das anwendungstypische Niveau zu begrenzen, ist das Einstellen in der Direktfunktionsebene möglich.

- Nach erster Betätigung der Tasten +/- wird die aktuelle Drehzahl auf dem Display angezeigt.
 - Nach weiteren Betätigungen der Tasten +/- kann die Drehzahl nach dem Nahtende verändert werden.
- Der Einstellbereich liegt zwischen den mit Parameter 111 (obere Grenze) und Parameter 121 (untere Grenze) programmierten Drehzahlen.

5.5.1 Einstellung am Bedienteil V810

- Anzeige der Typenbezeichnung ==> 5 H 8 2 A V
- + Anzeige der Maximaldrehzahl (bleibt max. 5 Sek. erhalten) ==> 4 0 0 0
- + - Wert der Maximaldrehzahl ändern; z. B. 8x Taste - betätigen ! ==> 3 2 0 0
- Nach ca. 5 Sekunden erscheint im Display nachstehende Anzeige ==> 5 H 8 2 A V

5.5.2 Einstellung am Bedienteil V820

- Anzeige der Maximaldrehzahl und der Typenbezeichnung ==>

4000	5H82AV
------	--------

- | |
|---|
| + |
|---|

-

 Wert der Maximaldrehzahl ändern;
z. B. 8x Taste - betätigen ! ==>

3200	5H82AV
------	--------

Hinweis
Veränderung der Einstellung der Maximaldrehzahlbegrenzung beeinflusst auch Anfangs-, Endstichverdichtungs- und Stichzählungsdrehzahl.

5.6 Hintergrund-Informationen-Tasten (HIT) mit V820

(Tastenbelegung siehe Abbildung letzte Seite)

Hinweis
Nachfolgende Funktionen sind nur mit dem Bedienteil V820 möglich!

Zur schnellen Information des Benutzers werden beim Einschalten der Funktionen über die Tasten 1, 2, 3, 4 und 9 die dazugehörigen Werte für ca. 3 Sekunden im Display des Bedienteils angezeigt. Während dieser Zeit kann der jeweilige Wert sofort über die Tasten + und - verändert werden.

5.6.1 Beispiele für HIT

Gezählte Nahtstrecke von 20 Stichen auf 25 Stiche erhöhen.
Funktion Stichzählung (Taste 2) war ausgeschaltet.

- Anzeige nach Netz einschalten ==>

4000	5H82AV
------	--------

- ↓
- | |
|---|
| 2 |
|---|

 Taste 2 kurz drücken! Linker Pfeil und Funktion Stichzählung ist eingeschaltet ==>

Stc	020
-----	-----

- | |
|---|
| + |
|---|

 Taste + betätigen!
Stichanzahl von 20 auf 25 erhöhen! ==>

Stc	025
-----	-----

- Anzeige nach ca 3 Sekunden ==>

4000	5H82AV
------	--------

Funktion Stichzählung (Taste 2) war bereits eingeschaltet.

- Anzeige nach Netz einschalten ==>

4000	5H82AV
------	--------
- ↓
- | |
|---|
| 2 |
|---|

 Taste 2 mindestens 1 Sekunde lang betätigen! Linker Pfeil kurz aus; Funktion Stichzählung ist eingeschaltet ==>

Stc	020
-----	-----
- | |
|---|
| + |
|---|

 Taste + betätigen! Stichanzahl von 20 auf 25 erhöhen! ==>

Stc	025
-----	-----
- Anzeige nach ca 3 Sekunden ==>

4000	5H82AV
------	--------

Mit dem Annähen wird der neue Wert übernommen und bleibt auch nach dem Ausschalten erhalten.

Funktionstaste F

Die Funktionstaste (Taste 9) dient zum direkten Ein- oder Ausschalten (ON/OFF) verschiedener Parameter, auch aus einer höheren Ebene.

Sie kann beispielsweise mit folgenden Funktionen belegt sein:

1. SSt Softstart EIN/AUS
2. LSS Annähen mit heller Lichtschranke gesperrt EIN/AUS

Die Belegung der Taste läßt sich wie folgt ändern:

- Anzeige nach Netz einschalten! ==>

4000	5H82AV
------	--------
- | |
|---|
| P |
|---|

 Taste P betätigen! ==>

--
- | |
|---|
| E |
|---|

 Taste E betätigen! ==>

Arv	002
-----	-----
- | |
|---|
| E |
|---|

 Taste E so oft betätigen, bis das Kürzel -F- erscheint! (Zierstichriegel Ein/Aus) ==>

-F-	2
-----	---
- | |
|---|
| - |
|---|

 Taste - betätigen! (Softstart Ein/Aus) ==>

-F-	1
-----	---
- | |
|---|
| P |
|---|

 Taste P betätigen! ==>

4000	5H82AV
------	--------
- **Die Belegung ist abgeschlossen**

Die Anzahl der Softstartstiche kann wie folgt geändert werden:

Beispiel: Stichzahl von 1 in 3 ändern (Funktion Softstart (Taste 9) war ausgeschaltet).

- 9 Taste 9 kurz betätigen!
Entsprechender Pfeil schaltet ein
(Funktion Softstart ist Ein) ==> SSc 001
- + Taste + betätigen! Anzahl der Stiche erhöhen! ==> SSc 003
- Anzeig nach ca 3 Sekunden ==> 4000 5H82AV

Beispiel: Stichzahl von 1 in 3 ändern (Funktion Softstart (Taste 9) war bereits eingeschaltet).

- 9 Taste 9 mindestens 1 Sek. drücken!
Entsprechender Pfeil schaltet kurz aus
(Funktion Softstart bleibt eingeschaltet) ==> SSc 001
- + Taste + betätigen! Anzahl der Stiche erhöhen! ==> SSc 003
- Anzeig nach ca 3 Sekunden ==> 4000 5H82AV

Mit dem Annähen wird der neue Wert übernommen und bleibt auch nach dem Ausschalten erhalten.

5.7 Naht-Programmierung (Teach in) mit V820

Hinweis

Nachfolgende Funktionen sind nur mit dem Bedienteil V820 möglich!

- Es können maximal 8 Programme mit zusammen 40 Nähten erstellt werden.
- Programmierung ist nur möglich, wenn nach dem Einschalten keine Code-Nummer eingegeben wurde!
- Die Funktionen Anfangsstichverdichtung, Endstichverdichtung, Stichzählung, Fadenabschneiden und Nähfußlüftung können jeder Naht individuell zugeordnet werden.

Beispiel 1:	Progr. 1	40 Nähte
	Progr. 2-8	0 Nähte
Beispiel 2:	Progr. 1	4 Nähte
	Progr. 2	5 Nähte
	Progr. 3	6 Nähte
	Progr. 4	25 Nähte
	Progr. 5-8	0 Nähte
Beispiel 3:	Progr. 1	10 Nähte
	Progr. 2	15 Nähte
	Progr. 3-8	0 Nähte

Aus Beispiel 1 und 2 ist zu ersehen, daß eine optimale Ausnutzung der Speicherkapazität erlaubt ist.

5.7.1 Einlern-Modus

- Jedes Programm wird separat programmiert und gespeichert.
- Nach Eingabe eines Programms muß der Einlern-Modus verlassen werden.
- Durch Annähen erfolgt die Speicherung.

Anzeige-Anordnung:

3	04	020	008	3 Programmnummer (1...8)
				04 Nahtnummer (0...40)
				020Stiche für die Naht mit Stichzählung (0...254)
				008Stiche nach Lichtschrankenerkennung (0...254)

Programmierung:

Nach Netz Ein ohne Eingabe einer Code-Nummer!

1 =>	<input type="text" value="P"/>	=>	LCD-Anzeige wird gelöscht	==>	<input type="text"/>
2 =>	<input type="text" value="E"/>	=>	Anzeige eines Parameters in der Bediener-Ebene	==>	<input type="text" value="aaa bbb"/>
	↓				
3 =>	<input type="text" value="0"/>	=>	Linker Pfeil an Taste 0 blinkt Einwahl in die Programm-und Naht-Programmierung	==>	<input type="text" value="1 01 ---"/>
4 =>	<input type="text" value="0"/>	=>	Weiterschalten der Programm-Nummer	==>	<input type="text" value="2 01 ---"/>

Über die Tasten am Bedienteil V820 können die Nahtfunktionen programmiert werden, z.B. Nähfußlüftung, Anfangsstich-verdichtung etc.

5.7.1.1 Naht mit Stichzählung

	↓				
=>	<input type="text" value="2"/>	=>	Linker Pfeil an Taste 2 Ein; Einschalten der Stichzählung; Anzeige der aktuellen Stichzahl	==>	<input type="text" value="2 01 004"/>

5.7.1.2 Stichzählung mit angesteuertem Stichsteller

	↓				
=>	<input type="text" value="2"/>	=>	Rechter Pfeil an Taste 2 Ein; Einschalten des Nähablaufs mit Stichsteller; Erneutes Drücken schaltet den Stichsteller wieder aus.	==>	<input type="text" value="2 01 004"/>

Bei Nähablauf mit eingeschaltetem Stichsteller wird der gesamte Nahtablauf inklusive Stichverdichtung in umgekehrter Folge ausgeführt. Die Funktionen "Lichtschrankennaht" und "Stichzählung mit angesteuertem Stichsteller" sind gegenseitig gesperrt, d.h. die Lichtschranke kann nicht eingeschaltet werden, wenn die Naht "Stichzählung mit angesteuertem Stichsteller" gewählt wurde.

=>	<input type="text" value="+"/>	<input type="text" value="-"/>	Verändern der Stichzahl über die Tasten +/- oder über Pedal Naht vornähen
----	--------------------------------	--------------------------------	--

5.7.1.3 Stichzählung und/oder Lichtschranke

	↓				
=>	<input type="text" value="3"/>	=>	Lichtschranke dunkel/hell Ein; Einschalten der Lichtschranke; Anzeige der aktuellen Aus- gleichsstichzahl	==>	<input type="text" value="2 01 004 007"/>

=> + - Verändern der Ausgleichsstichzahl

Sollen Stichzählung **und** Lichtschranke zusammen eingeschaltet sein, müssen zuerst die Stiche für Stichzählung programmiert werden und danach die Lichtschranken-Ausgleichsstiche.

Nach Programmierung der Funktionen

=> E => Übernahme der Naht.
 => Anzeige der nächsten Naht ==>

=> **Übernahme der Naht erfolgt durch Drücken der Taste E oder Pedal-Rücktritt**

=> P => Ende der Programmierung! Anzeige
 der ersten abzuarbeitenden Naht-
 strecke im gewählten Programm ==>

Sind alle Nähte programmiert, kann mit der Taste E nochmals jede Naht zur Kontrolle aufgerufen werden.

Hinweis

Es können nicht mehrere Programme ohne Unterbrechung nacheinander programmiert werden. Jedes Programm muß mit Taste P abgeschlossen werden, andernfalls geht es verloren.

Hinweis

Die dauerhafte Speicherung der erstellten Programme erfolgt erst nach dem Annähen.

5.7.1.4 Praxisbezogenes Beispiel

Es soll unter der Programmnummer 4 eine Naht 1 mit Stichzählung und Anfangsstichverdichtung, eine Naht 2 mit Stichzählung und eine Naht 3 mit Lichtschrankennaht und Endstichverdichtung programmiert werden.

Anzeige vor der Programmierung	==>	<input type="text" value="XXXX XX82XX"/>
1. => <input type="checkbox"/> P => LCD-Anzeige wird gelöscht	==>	<input type="text" value=""/>
2. => <input type="checkbox"/> E => Anzeige eines Parameters in der Bediener-Ebene	==>	<input type="text" value="aaa bbb"/>
↓		
3. => <input type="checkbox"/> 0 => Linker Pfeil an Taste 0 blinkt; Programm 1, Naht 1	==>	<input type="text" value="1 01 ---"/>
↓		
4. => <input type="checkbox"/> 0 => Linker Pfeil an Taste 0 blinkt; Programm 2, Naht 1	==>	<input type="text" value="2 01 ---"/>
↓		
5. => <input type="checkbox"/> 0 => Linker Pfeil an Taste 0 blinkt; Programm 3, Naht 1	==>	<input type="text" value="3 01 ---"/>

6. =>	↓ 0	=>	Linker Pfeil an Taste 0 blinkt; Programm 4, Naht 1	==>	4 01 ---
7. =>	↓ 1	=>	Linker Pfeil an Taste 1 Ein; Anfangsstichverdichtung ist eingeschaltet	==>	4 01 ---
8. =>	↓ 6	=>	Rechter Pfeil an Taste 6 Ein; Nähfußlüftung am Nahtende ist eingeschaltet	==>	4 01 ---
9. =>	↓ 2	=>	Linker Pfeil an Taste 2 Ein; Stichzählung vorwärts ist eingeschaltet	==>	4 01 000
10. =>	+ -	=>	Verändern der Stichzahl mittels Tasten, oder über Pedal vornähen	==>	4 01 017
		=>	Nahtlänge mit 17 Stichen ist eingestellt		
11. =>	E	=>	Programm 4, Naht 2	==>	4 02 ---
12. =>	↓ 2	=>	Linker Pfeil an Taste 2 Ein; Stichzählung vorwärts ist eingeschaltet	==>	4 02 000
13. =>	+ -	=>	Verändern der Stichzahl mittels Tasten, oder über Pedal vornähen	==>	4 02 008
		=>	Naht mit 8 Stichen ist eingestellt		
14. =>	E	=>	Programm 4, Naht 3 Freie Naht ist gewählt	==>	4 03 ---
15. =>	↓ 3	=>	Linker Pfeil an Taste 3 Ein; Lichtschanke dunkel/hell ist aktiviert	==>	4 03 --- 000
16. =>	+ -	=>	Verändern der Stiche über die Tasten; 5 Ausgleichs- stiche sind eingestellt	==>	4 03 --- 005
17. =>	↓ 4	=>	Linker Pfeil an Taste 4 Ein; Endstichverdichtung ist eingeschaltet	==>	4 03 --- 005
18. =>	↓ ↓ 5	=>	Beide Pfeile an Taste 5 Ein; Fadenabschneider und Faden- wischer ist eingeschaltet	==>	4 03 --- 005
19. =>	E	=>	Programm 4, Naht 4 Fortschaltung auf die nächste Naht quittiert die Einstellungen der vorhergehenden	==>	4 04 ---
20. =>	P	=>	Programmierung beendet, 1. Naht kann abgearbeitet werden	==>	4 01 017

5.7.2 Max. Nahtanzahl überschritten

Wird durch Eingabe eines Programms die Gesamtzahl von 40 Nähten überschritten, kann bei Betätigung der Taste P der Einlernmodus zunächst nicht beendet werden.

Erneutes Annähen ist verhindert. Im Display erscheint nachstehende Warnung.

Nochmaliges Betätigen der Taste P bewirkt das Löschen des im Display angezeigten Programms. Der Einlern-Modus wird verlassen, sofern nun die Gesamtzahl von 40 Nähten unterschritten ist. Andernfalls wird erneut eine Warnung angezeigt.

Anzeige:

dEL	X	YY	NN
-----	---	----	----

XX: Zuletzt eingegebene bzw. angewählte Programmnummer (1...8)
 YY: Anzahl der programmierten Nähte des angewählten Programms (0...40)
 NN: Gesamtzahl der eingegebenen Nähte

Der Benutzer muß sich nun entscheiden, welches Programm gelöscht werden soll!

=>

0

 => Anwahl des zu löschenden Programms

dEL	X	YY	NN
-----	---	----	----

XX: Programmnummer
 YY: Anzahl der Nähte dieses Programms
 NN: Gesamtzahl der eingegebenen Nähte

=>

P

 => Löschen des Programms

dEL	X	YY	NN
-----	---	----	----

XX: Programmnummer des gelöschten Programms
 YY: 00 = es ist keine Naht mehr programmiert
 NN: Gesamtzahl der eingegebenen Nähte, falls mehr als 40

Bei Überschreiten der 40 Nähte wird der Einlern-Modus verlassen und die zuletzt eingegebene Naht angezeigt.

5.7.3 Abarbeitungs-Modus

1. =>

0

 Mit Taste 0 Modus einschalten (linker Pfeil ein) ==>

X	01	ZZZ
---	----	-----

2. =>

+

-

 Programm 1...8 auswählen; Naht-Nummer 01 wird angezeigt ==>

X	01	030
---	----	-----

3. =>

E

 Wenn nicht mit Naht 1 begonnen werden soll, andere Naht-Nummer wählen; Taste E so oft drücken, bis gewünschte Naht-Nummer angezeigt wird ==>

X	05	ZZZ
---	----	-----

■ Das Programm kann jetzt durch Pedalbetätigung gestartet werden

4. =>

0

 Abarbeitungs-Modus beenden Mit Taste 0 Modus ausschalten

6. Inbetriebnahme

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.

7. Einstellen der Grundfunktionen

7.1 Auswahl des Maschinentyps

Funktionen mit oder ohne Bedienteil	Parameter
0 = Modus für Kettenstichmaschinen (Backlatch-Modus aus) (AUt)	290
1 = Modus für Pegasus-Backlatchmaschinen (Ersatz für 8B30C)	
2 = Modus für Yamato-Backlatchmaschinen (Ersatz für 8B30EV)	

Bei Umschalten des Parameters 290 werden nachstehende Funktionen bzw. Parameterwerte automatisch geändert.

Parameters 290 = 1 bzw. 2

- Grundposition 2 wird eingeschaltet
- Parameter 110 Der Wert der Positionierdrehzahl ist "250 min⁻¹"
- Parameter 185 Laufsperrung 2 wird auf "1" gestellt (Laufsperrung aktiv, wenn Schalter geöffnet ist)
- Parameter 207 Wert des Bremsparameters 1 ist "220"
- Parameter 208 Wert des Bremsparameters 2 ist "40"
- Parameter 222 Wert der Drehzahlgatter-Beruhigungszeit ist "0"
- Parameter 224 Das 2. Drehzahlgatter ist auf "ON"

Alle Funktionen und Parameterwerte lassen sich mit den entsprechenden Parametern ändern. Weiterhin bekommen die Ein- und Ausgänge andere Funktionen zugewiesen.

Parameters 290 = 0

- Grundposition ändert sich nicht automatisch um
- Parameter 110 Der Wert der Positionierdrehzahl ist "180 min⁻¹"
- Parameter 185 Laufsperrung 1 wird auf "0" gestellt (Laufsperrung aktiv, wenn Schalter geöffnet ist)
- Parameter 207 Wert des Bremsparameters 1 ist "80"
- Parameter 208 Wert des Bremsparameters 2 ist "50"
- Parameter 222 Wert der Drehzahlgatter-Beruhigungszeit ist "120"
- Parameter 224 Das 2. Drehzahlgatter ist auf "OFF"

Näheres ist aus den Kapiteln "Anschlußpläne" und "Funktionsdiagramme" zu entnehmen.

Die für diese Einstellung notwendigen Adapterleitungen sind im Kapitel "Sonderzubehör" aufgeführt.

7.2 Positionierdrehzahl

Funktionen mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Positionierdrehzahl (n1)	110

Die Positionierdrehzahl kann mit dem Parameter 110 im Bereich von 70...390 min⁻¹ eingestellt werden.

7.3 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.

7.4 Maximaldrehzahl

Funktionen mit oder ohne Bedienteil	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 (ohne Bedienteil) vorgenommen, so muß der 2-stellig bzw. 3-stellig angezeigte Wert mit 10 multipliziert werden.

7.5 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.

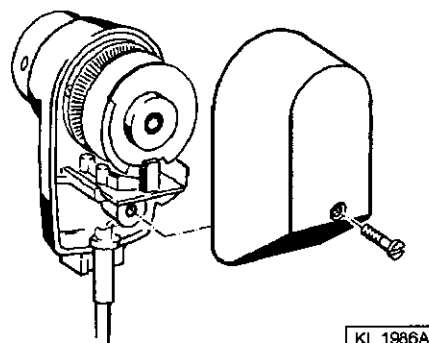


Achtung!

Gehen Sie beim Verstellen der Positionsscheiben äußerst behutsam vor.
Verletzungsgefahr durch Abrutschen!
 Bitte beachten Sie, daß Positionsscheiben und die Generatorscheibe (innerste Scheibe) nicht beschädigt werden.

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 verstellen
- 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 verstellen
- Pedal kurz nach vorn betätigen
- Halteposition überprüfen
- Vorgang gegebenenfalls wiederholen
- Mit Taster S5 die gewünschte Grundposition wählen
- Deckel wieder aufsetzen und festschrauben



Derselbe Vorgang kann bei Verwendung eines Bedienteils mit dessen Taste für **Grundposition** vorgenommen werden.

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.

7.6 Anzeige der Signal- und Stopp Positionen

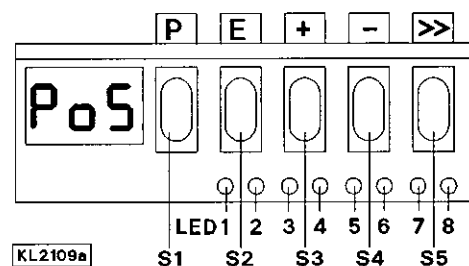
Funktionen mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Anzeige der Positionen 1 und 2 (Sr3)	172

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

- Parameter 172 anwählen
 - Ohne Bedienteil erscheint im Display der Steuerung "PoS"
 - Mit Bedienteil erscheint im Display des Bedienteils "Sr3"
 - Handrad entsprechend der Motordrehrichtung verdrehen

Anzeige an der Steuerung ohne Bedienteil

- 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



Anzeige am Bedienteil

- Pfeil über dem Symbol "Position 1" wird eingeschaltet entspricht Position 1
- Pfeil über dem Symbol "Position 1" wird ausgeschaltet entspricht Position 1A
- Pfeil über dem Symbol "Position 2" wird eingeschaltet entspricht Position 2
- Pfeil über dem Symbol "Position 2" wird ausgeschaltet entspricht Position 2A

Bei angeschlossenem Bedienteil V810 oder V820 werden die Positionen nur auf dem Display des Bedienteils angezeigt!

7.7 Bremsverhalten

Funktionen mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Bremswirkung bei Drehzahlen > 800 min-1 (br1)	207
Bremswirkung bei Drehzahlen < 800 min-1 (br2)	208

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

Für alle Einstellwerte gilt:

Je höher der Wert, desto stärker die Bremsreaktion!

7.8 Haltekraft im Stillstand

Funktionen mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Haltekraft im Stillstand (brt)	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

7.9 Anlaufverhalten

Funktionen mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Anlauflanke (ALF)	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 Anlauflanke und evtl. zusätzlich hoch eingestellten Bremsparameterwerten an leichten Maschinen kann das Verhalten ruppig wirken. In diesem Fall sollte versucht werden, die Einstellungen zu optimieren.

Erreicht die Maschine nicht die vorgegebene Drehzahl oder wird der Antrieb blockiert, so erfolgt folgende Meldung!

Bedienteile:

= = >

V810

V820

InF E3

InFo E3

Sollte die Einstellung für das Erreichen der vorgegebenen Drehzahl nicht ausreichen (z. B. beim Abschneidevorgang), so muß der Wert des Parameters 220 erhöht werden!

7.10 Drehzahlgatter

Funktionen mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Drehzahlgatter 1 (dGn)	221
Drehzahlgatter-Beruhigungszeit (tdG)	222
Drehzahlgatter 2 (dG2)	223
Drehzahlgatter 2 Ein / Aus (dGF)	224

Die Einstellung des Drehzahlgatters und der Drehzahlgatter-Beruhigungszeit sind für eine genaue Positionierung wichtig. Der Schaltungspunkt des Drehzahlgatters ergibt sich aus Positionierdrehzahl + dem Wert in Parameter 221;
 $n1 = 180 \text{ min}^{-1} + \text{Wert } 100 \text{ ergibt } 280 \text{ min}^{-1}$.

Bei Umschalten des Parameters 190 auf "1" oder "2" (Backlatch-Modus) bzw. nach Umschalten des Parameters 224 auf "ON" wird das Drehzahlgatter 2 wirksam. Dabei wird automatisch die **Positionierdrehzahl** auf einen höheren Wert gesetzt und weitere Parameter erhalten andere Werte (siehe Parameterliste).

Werden die Parameter 190 auf "0" bzw. 224 auf "OFF" eingestellt, so erhalten alle zuvor geänderten Parameter wieder die ursprünglichen Presetwerte.

7.11 Anzeige der Istdrehzahl

Funktionen	Parameter
Anzeige Istdrehzahl (nIS)	139

Ist Parameter 139 eingeschaltet (ON), werden folgende Informationen auf dem Display angezeigt:

Bedienteile:	= = >	V810	V820
Im Lauf:			
- Die aktuelle Drehzahl		2350	2350
- Beispiel: 2350 Umdrehungen pro Minute.			
Beim Halt in der Naht:			
- Die Stoppanzeige		StoP	StoP
Im Stillstand nach dem Abschneidevorgang:			
- Am V810 Anzeige des Steuerungstyps		XX82XX	
- Am V820 Anzeige der eingestellten Maximaldrehzahl und des Steuerungstyps			3300 5H82AV
- Beispiel: 3300 Umdrehungen pro Minute und Steuerungstyp 5H82AV			

8. Funktionen mit oder ohne Bedienteil

8.1 Erster Stich nach Netz-Ein

Funktionen mit oder ohne Bedienteil	Parameter
1 Stich in Positionierdrehzahl nach NETZ EIN (Sn1)	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.

8.2 Softstart

Funktionen mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Softstart Ein/Aus (SSt)	134

Funktion:

- nach Netz-Ein
- bei Beginn einer neuen Naht
- Drehzahl ist pedalführt und auf (n6) begrenzt
- niedrigere Drehzahl einer parallel ablaufenden Funktion dominiert (z.B. Anfangsstichverdichtung, Stichzählung)
- Stichzählung ist auf Position 1 synchronisiert
- Unterbrechung durch Pedal-0-Lage
- Abbruch durch Pedal voll zurück (Stufe -2)

Bei Verwendung des Bedienteils V820 ist ein Direktzugriff mit der Funktionstaste (Taste 9) möglich!

Funktionen mit Bedienteil	Parameter
Softstart Ein/Aus (-F-)	008 = 1

8.2.1 Softstartdrehzahl

Funktionen mit oder ohne Bedienteil	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.

8.2.2 Softstartstiche

Funktionen mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Softstartstiche (SSc)	100

Nach dem Netzeinschalten wird der erste Stich unabhängig von der Einstellung des Softstarts in Positionierdrehzahl ausgeführt, wenn die Funktion "Langsamer Stich nach Netzeinschalten" mit Parameter 231 ausgewählt ist.

Die mit Klammern () versehenen Kürzel sind nur bei angeschlossenem Bedienteil V820 sichtbar!

8.3 Nähfußlüftung

Funktionen ohne Bedienteil		Taste an Steuerung
Automatisch in der Naht	LED 5 leuchtet	Taste S4
Automatisch nach dem Fadenschneiden	LED 6 leuchtet	Taste S4

Funktionen mit Bedienteil		V810	V820
Nähfußlüftung bei Halt in der Naht (automatisch)	Linker Pfeil an Taste ein	Taste 3	Taste 6
Nähfußlüftung nach dem Fadenschneiden (automatisch)	Rechter Pfeil an Taste ein		
Nähfußlüftung bei Halt in der Naht und nach dem Fadenschneiden (automatisch)	Beide Pfeile an Taste ein		
Nähfußlüftung Aus	Beide Pfeile an Taste aus		

Funktionen mit oder ohne Bedienteil		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 Fadenwischen bis Nähfuß lüften	(t7)	206
Verzögerung nach Fadenschneiden ohne Fadenwischer bis Nähfuß lüften	(tFL)	211

Fuß wird gelüftet:

- in der Naht
 - durch Pedal zurück (Stufe -1)
 - oder automatisch (mit Taste S4 an der Steuerung, linke LED leuchtet)
 - oder automatisch (mit Taste 3 am Bedienteil V810)
 - oder automatisch (mit Taste 6 am Bedienteil V820)
- nach dem Fadenschneiden
 - durch Betätigung des Tasters an Buchse B18/1-5, wenn Parameter 239 = 12
 - durch Pedal zurück (Stufe -1 oder -2)
 - oder automatisch (mit Taste S4 an der Steuerung, rechte LED leuchtet)
 - oder automatisch (mit Taste 3 am Bedienteil V810)
 - oder automatisch (mit Taste 6 am Bedienteil V820)
 - durch Betätigung des Tasters an Buchse B18/1-5, wenn Parameter 239 = 12
 - über Lichtschranke automatisch
 - über Stichzählung automatisch
 - Einschaltverzögerung nach Fadenwischen (t7)
 - Einschaltverzögerung ohne Fadenwischen (tFL)

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

Haltekraft des gelüfteten Fußes:

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 %	
3	37,5 %	
4	50 %	
5	62,5 %	
6	75 %	
7	87,5 %	große Haltekraft Vollansteuerung
0	100 %	

Fuß senkt ab:

- Pedal in 0-Lage bringen
- Pedal in Stufe ½ bringen (leicht nach vorn)
- Taster für manuelle Nähfußlüftung öffnen

Bei Betätigen des Pedals nach vorn aus gelüftetem Nähfuß wird die Anlaufverzögerung (t_3), einstellbar mit Parameter 202, wirksam.

Siehe auch im Kapitel "Funktionsdiagramme"!

8.4 Anfangsstichverdichtung

Funktionen ohne Bedienteil		Taste an Steuerung
Anfangsstichverdichtung Ein (Zählung Parameter 000 und 001)	LED 1 leuchtet	Taste S2
Anfangsstichverdichtung Aus	LED 1 dunkel	

Funktionen mit Bedienteil		Taste am V810/V820
Anfangsstichverdichtung Ein (Zählung Parameter 001)	linker Pfeil ein	Taste 1
Anfangsstichverdichtung Ein (Zählung Parameter 000 und 001)	rechter Pfeil ein	
Anfangsstichverdichtung Aus	beide Pfeile aus	

Die Anfangsstichverdichtung beginnt mit dem Betätigen des Pedals nach vorne am Nahtanfang. Aus gelüftetem Fuß verzögert sich die Stichverdichtung um die Zeit t_3 (Anlaufverzögerung aus gelüftetem Fuß).

Die Stichverdichtung läuft automatisch in Anfangsstichverdichtungs-Drehzahl ab. Sie ist nicht unterbrechbar. Bei parallel ablaufendem Softstart dominiert die jeweils niedrigere Drehzahl.

Das Einschalten der Anfangsstichverdichtung ist auf Position 1 synchronisiert.

Nach Ablauf der Stiche wird der Stichsteller und nach einer Verzögerungszeit t_1 die Anfangsstichverdichtungs-Drehzahl abgeschaltet. Danach ist die Pedalführung wieder freigegeben. Die Zählung ist auf die Position 1 synchronisiert.

Bei Betrieb ohne Bedienteil werden mit dem Taster S2 beide Zählstrecken der Parameter 000 und 001 eingeschaltet. Soll am Nahtanfang nur die Stichverdichtung (kurze Stiche) ablaufen, so muß der Wert von Parameter 000 auf "0" programmiert werden.

8.4.1 Anfangsstichverdichtungs-Drehzahl

Funktionen mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Anfangsstichverdichtungs-Drehzahl	(n3)	112

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

8.4.2 Stichzahl der Anfangsstichverdichtung

Funktionen mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Stichzahl ohne Stichsteller (Arv)	000
Stichzahl mit Stichsteller (Arr)	001

Die Stiche für Stichverdichtung am Nahtanfang lassen sich direkt an der Steuerung, wie in Kapitel "Änderung aller Parameterwerte der Bedienerebene" beschrieben, verändern.

Bei Verwendung eines Bedienteils V820 können mit Taste 1 und den Tasten +/- die Stiche verändert werden. Siehe dazu das Kapitel "Hintergrund-Informations-Tasten HIT".

8.4.3 Verzögerung bis Drehzahlfreigabe

Funktionen mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Verzögerungszeit bis Drehzahlfreigabe nach Anfangsstichverdichtung (t1)	200

Die Drehzahlfreigabe nach Anfangsstichverdichtung kann mit Parameter 200 beeinflusst werden.

8.5 Endstichverdichtung

Funktionen ohne Bedienteil	Taste an Steuerung
Endstichverdichtung Ein (Zählung Parameter 002 und 003) Endstichverdichtung Aus	LED 2 leuchtet LED 2 dunkel Taste S2

Funktionen mit Bedienteil	V810	V820
Endstichverdichtung Ein (Zählung Parameter 002) Endstichverdichtung Ein (Zählung Parameter 002 und 003) Endstichverdichtung Aus	linker Pfeil an Taste ein rechter Pfeil an Taste ein beide Pfeile aus	Taste 2 Taste 4

Die Endstichverdichtung startet entweder mit Pedal Rücktritt, bei einer Naht mit Stichzählung am Ende der Zählung oder aus der Lichtschrankennaht mit Ende der Lichtschranken-Ausgleichstiche. Aus dem Stillstand wird der Stichsteller sofort zugeschaltet. Aus gelüftetem Fuß verzögert sich der Schaltpunkt des Signals um die Zeit t3 (Anlaufverzögerung aus gelüftetem Nähfuß). Die erste einlaufende Position 1 gilt immer dann als 0-Stich, wenn die Funktion außerhalb Position 1 gestartet wird. Die Zählung und das Abschalten des Stichstellers ist auf Position 1 synchronisiert.

Aus vollem Lauf wird das Signal erst nach Erreichen der Endstichverdichtungs-drehzahl und der Synchronisation auf Position 2 zugeschaltet. Die Endstichverdichtung läuft automatisch ab. Eine Unterbrechung ist nicht möglich.

Bei Betrieb ohne Bedienteil werden mit dem Taster S2 beide Zählstrecken der Parameter 002 und 003 eingeschaltet. Soll am Nahtende nur die Stichverdichtung (kurze Stiche) ablaufen, so muß der Wert von Parameter 003 auf "0" programmiert werden.

8.5.1 Endstichverdichtungs-Drehzahl

Funktionen mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Endstichverdichtungs-Drehzahl (n4)	113

Wird die Programmierung der 4-stellig ausgewiesenen Parameterwerte in der Steuerung (ohne Bedienteil) vorgenommen, so muß der 3-stellig angezeigte Wert mit 10 multipliziert werden.

8.5.2 Stichzahl der Endstichverdichtung

Funktionen mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Stichzahl mit Stichsteller	(Err)	002
Stichzahl ohne Stichsteller	(Erv)	003

Die Stiche für die Endstichverdichtung lassen sich direkt an der Steuerung, wie in Kapitel "Änderung aller Parameterwerte in der Bediener Ebene" beschrieben, verändern.

Bei Verwendung eines Bedienteils V820 können mit Taste 4 und den Tasten +/- die Stiche verändert werden. Siehe dazu das Kapitel "Hintergrund-Informationen-Tasten HIT".

8.6 Zwischenstichverdichtung

Bei Betätigen des externen Tasters an Buchse B17/1-6 kann der Stichsteller an beliebiger Stelle in der Naht eingeschaltet werden. Siehe Kapitel "Anschlußplan"!

8.7 Stichverdichtungs-Unterdrückung / Abruf

Durch Betätigen des externen Tasters an Buchse B17/5-6 kann der nächste Stichverdichtungsvorgang einmalig unterdrückt oder abgerufen werden.

Siehe Kapitel "Anschlußplan"!

Bei Betätigung	Stichverdichtung am Anfang ein	Stichverdichtung am Anfang aus	Stichverdichtung am Ende ein	Stichverdichtung am Ende aus
Vor Nahtanfang In der Naht	keine Verdichtung ---	Verdichtung ---	--- keine Verdichtung	--- Verdichtung

8.8 Haltekraft der Stichverdichtung

Funktionen mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Vollansteuerungszeit	(t10)	212
Haltestrom der Stichverdichtung	(t11)	213

Der Stichsteller wird durch Vollansteuerung ausgelöst. Anschließend wird automatisch auf Teilansteuerung umgeschaltet, um die Belastung für die Steuerung und den angeschlossenen Stichstellermagnet zu reduzieren. Die Dauer der Vollansteuerung wird mit Parameter 212 und die Haltekraft bei Teilansteuerung mit Parameter 213 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.

Die mit Klammern () versehenen Kürzel sind nur bei geschlossenem Bedienteil sichtbar!

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

8.9 Laufsperrn



Achtung!

Diese Funktion ist keine sicherheitstechnische Einrichtung
Sie ersetzt **nicht** das bei Wartungs- und Reparaturarbeiten erforderliche Ausschalten der Netzspannung.

8.9.1 Laufsperrre 1

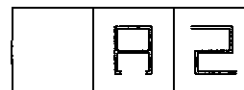
Die Funktion der Laufsperrre 1 ist durch Anschluß eines Schalters an Buchse B14/1-5 möglich, wenn Parameter 290 = 0 gewählt ist. Eine weitere Möglichkeit für den Betrieb einer Laufsperrre 1 ist möglich, wenn keine Lichtschranken-Funktion verwendet wird. Bei Einstellung des Parameters 239 = 6...9 ist an Buchse B18/1-5 anschließbar.

Funktionen mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Laufsperrre (LSP) 0 = Laufsperrre aktiv, wenn Schalter geschlossen ist 1 = Laufsperrre aktiv, wenn Schalter geöffnet ist	185

Anzeige nach Auslösen der Laufsperrre 1 ohne Bedienteil:

Anzeige an der Steuerung !

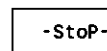
==>



Anzeige und Signal nach Auslösen der Laufsperrre 1 mit Bedienteil:

Anzeige am Bedienteil V810 !
(Bei Parameter 127 = ON ertönt ein akustisches Signal)

==>



Anzeige am Bedienteil V820 !
(Symbol blinkt und bei Parameter 127 = ON ertönt ein akustisches Signal)

==>



Laufsperrre 1 in der freien Naht, der Naht mit Stichzählung und in der Lichtschrankennaht:

Durch Öffnen bzw. Schließen des Schalters wird die Naht unterbrochen

- Stopp in Grundposition
- Nadel hoch ist nicht möglich
- Nähfußlüftung ist möglich

Laufsperre 1 in der Anfangsstichverdichtung:

Durch Öffnen bzw. Schließen des Schalters wird die Anfangsstichverdichtung abgebrochen.

- Stopp in Grundposition
- Nadel hoch ist nicht möglich
- Nähfußlüftung ist möglich
- Nach Aufheben der Laufsperre 1 wird die Naht mit dem nach der Anfangsstichverdichtung folgenden Nahtabschnitt fortgesetzt

Laufsperre 1 in der Endstichverdichtung:

Durch Öffnen bzw. Schließen des Schalters wird die Endstichverdichtung abgebrochen und die Naht beendet.

- Nähfußlüftung ist möglich

Wiederanlauf nach Laufsperre 1

Wiederanlauf nach Schließen bzw. Öffnen des Schalters ist nur möglich, wenn das Pedal zuvor in 0-Lage war.

8.9.2 Laufsperre 2

Die Funktion der Laufsperre 2 ist durch Anschluß eines Schalters an Buchse B17/1-6 möglich, wenn Parameter 290 = 1...2 gewählt ist (Backlatch-Modus).

Funktionen mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Laufsperre (LSP) 0 = Laufsperre aktiv, wenn Schalter geschlossen ist 1 = Laufsperre aktiv, wenn Schalter geöffnet ist	185

- Es erfolgt keine Anzeige beim Betätigen der Laufsperre 2.
- Bei betätigter Laufsperre 2 ist der Anlauf bei Betätigen des Pedals nach vorn gesperrt.
- Wird die Laufsperre 2 aufgehoben, wenn das Pedal betätigt ist, läuft der Antrieb trotzdem an.
- Wird bei laufendem Antrieb die Laufsperre 2 aktiviert, so stoppt dieser in der eingestellten Grundposition.
- Zusätzlich zur Funktion der Laufsperre 2 kann die Laufsperre 1 mit Parameter 239 = 6...9 gewählt werden. Diese ist an Buchse B18/1-5 anschließbar.

8.10 Stichzähler mit/ohne automatischen Stopp

Funktionen	Parameter
Stichzähler ohne Stopp = 2 / mit Stopp = 1 / Aus = 0 (rFw)	030
Stichanzahl (cFw)	031

Diese Funktion kann für eine Stichzählung mit oder ohne automatischen Stopp betrieben werden.

Weiterhin kann diese Funktion für den Betrieb eines Restfadenwächters eingesetzt werden. Entsprechend der Länge des Unterfadens wird im Parameter 031 eine Stichanzahl vorgegeben. Nach Ablauf der Stiche stoppt der Antrieb und es erscheint eine optische Meldung auf dem Display und bei Verwendung eines Bedienteils wird zusätzlich eine akustische Meldung ausgegeben, wenn Parameter 127 = ON gewählt ist. Damit wird signalisiert, daß der Unterfaden bald zu Ende geht. Es kann nun nach erneutem Betätigen des Pedals weiter genäht und der Faden abgeschnitten werden. Nach Einlegen einer vollen Unterfadenspule und Betätigen der vorgesehenen Quittungstaste kann der Nähvorgang erneut gestartet werden.

Hinweis

Wird bei Betrieb eines Restfadenwächters das Netz ausgeschaltet, bevor die vorgegebene Stichzahl abgelaufen ist, so geht der Wert der gezählten Stiche verloren!

Stichzählung aktivieren:

- Parameter 030 auf "1" bzw. "2" stellen.
- Gewünschte maximale Stichanzahl im Parameter 031 eingeben (eingegebener Wert x 100 = Stichanzahl z. B. 80 x 100 = 8000).
- Bei Verwendung eines Bedienteils V810 Einschubstreifen 3 einschieben und Parameter 291 auf den Wert "3" einstellen. Für den Start des Zählers mit Taste B ist der Parameter 294 auf den Wert "19" einzustellen.
- Bei Verwendung eines Bedienteils V820 ist die Taste 8 für die davor genannte Funktion vorgesehen.
- Bei Bedarf kann mit Parameter 127 ein akustisches Signal zugeschaltet werden.
- Die vorgesehene Taste am V810 bzw. V820 betätigen und der Nähvorgang kann gestartet werden.

Stichzähler in Betrieb:

- Bei abgelaufenem Stichzähler stoppt der Antrieb.
- Ist ein Bedienteil V810 oder V820 angeschlossen, blinkt ein Symbol auf dem Display und es ertönt ein akustisches Signal, wenn Parameter 127 = ON ist.
- Solange das Pedal betätigt bleibt, bleibt das akustische Signal erhalten.
- Bei Pedal 0-Lage schaltet das akustische Signal ab.
- Das Symbol am V810 oder V820 blinkt weiter.
- Der Nähvorgang kann fortgesetzt bzw. zu Ende geführt werden. Alle Nähfunktionen bleiben erhalten.

Stichzähler wieder in betriebsbereiten Zustand bringen:

- Bei Betrieb eines Restfadenwächters volle Unterfadenspule einsetzen.
- Die vorgesehene Taste betätigen.
- Die Zählung wird auf den im Parameter 031 eingestellten Wert gebracht und gestartet.
- Das Blinken des Symbols wird beendet.

Stichzähler-Funktion bei Betrieb ohne Bedienteil:

Es muß folgendes beachtet werden!

- Einstellung der Parameter 030 und 031 wie oben.
- An Lichtschranken-Buchse B18 einen Taster anschließen.
- Parameter 239 = 19 einstellen (Reset Stichzähler).
- Nach Ablauf der Stiche stoppt der Antrieb und nach Fadenschneiden erscheint die Meldung A3.

8.11 Fadenabschneider**8.11.1 Fadenabschneidevorgang**

Funktion ohne Bedienteil	Steuerung
Fadenabschneider M1/M2 Ein	LED3 an Taste leuchtet
Fadenwischer M3 Ein	LED4 an Taste leuchtet
Fadenabschneider und Fadenwischer M1/M2/M3 Ein	beide LED's leuchten
Fadenabschneider und Fadenwischer M1/M2/M3 Aus	beide LED's aus

Funktionen mit Bedienteil	V820
Fadenabschneider M1/M2 Ein	linker Pfeil an Taste ein
Fadenwischer M3 Ein	rechter Pfeil an Taste ein
Fadenabschneider und Fadenwischer M1/M2/M3 Ein	beide Pfeile an Taste ein
Fadenabschneider und Fadenwischer M1/M2/M3 Aus	beide Pfeile aus

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Abschneidedrehzahl (n7)	116
Verzögerungszeit Ausgang M1 (kd1)	280
Einschaltzeit Ausgang M1 (kt1)	281
Verzögerungszeit Ausgang M2 (kd2)	282
Einschaltzeit Ausgang M2 (kt2)	283
Verzögerungszeit Ausgang M3 (kd3)	284
Einschaltzeit Ausgang M3 (kt3)	285
Verzögerungszeit bis Nähfuß Ein (kdF)	286

8.11.2 Umschalten der Abschneidesignale parallel / sequentiell

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
0 = Abschneidesignale parallel (MSP) 1 = Abschneidesignale sequentiell	287

Die Signalfolge (M1, M2, M3, FL) der Fadenabschneidefunktion kann parallel (Zeitüberschneidungen sind möglich) oder sequentiell (nacheinander, Zeitüberschneidungen sind nicht möglich) eingestellt werden. Das Verhalten der Steuerung im Betrieb ist den Ablaufdiagrammen zu entnehmen.

8.11.3 Backlatch-Modus

Funktionen mit oder ohne Bedienteil	Parameter
0 = Modus für Kettenstichmaschinen (Backlatch-Modus aus) (AUt) 1 = Modus für Pegasus-Backlatchmaschinen (Ersatz für 8B30C) 2 = Modus für Yamato-Backlatchmaschinen (Ersatz für 8B30EV)	290

Bei Umschalten des Parameters 290 werden nachstehende Funktionen bzw. Parameterwerte automatisch geändert.

Parameters 290 = 1 bzw. 2

- Grundposition 2 wird eingeschaltet
- Parameter 110 Der Wert der Positionierdrehzahl ist "250 min⁻¹"
- Parameter 185 Laufsperrung 2 wird auf "1" gestellt (Laufsperrung aktiv, wenn Schalter geöffnet ist)
- Parameter 207 Wert des Bremsparameters 1 ist "220"
- Parameter 208 Wert des Bremsparameters 2 ist "40"
- Parameter 222 Wert der Drehzahlgatter-Beruhigungszeit ist "0"
- Parameter 224 Das 2. Drehzahlgatter ist auf "ON"

Alle Funktionen und Parameterwerte lassen sich mit den entsprechenden Parametern ändern. Weiterhin bekommen die Ein- und Ausgänge andere Funktionen zugewiesen.

Parameters 290 = 0

- Grundposition ändert sich nicht automatisch um
- Parameter 110 Der Wert der Positionierdrehzahl ist "180 min⁻¹"
- Parameter 185 Laufsperrung 1 wird auf "0" gestellt (Laufsperrung aktiv, wenn Schalter geöffnet ist)
- Parameter 207 Wert des Bremsparameters 1 ist "80"
- Parameter 208 Wert des Bremsparameters 2 ist "50"
- Parameter 222 Wert der Drehzahlgatter-Beruhigungszeit ist "120"
- Parameter 224 Das 2. Drehzahlgatter ist auf "OFF"

Näheres ist aus den Kapiteln "Anschlußpläne" und "Funktionsdiagramme" zu entnehmen.

Die für diese Einstellung notwendigen Adapterleitungen sind im Kapitel "Sonderzubehör" aufgeführt.

8.12 Nadel hoch / Nadel hoch-tief

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Funktionen (Sht) 0 = Keine Funktion 1 = Nadel hoch-tief 2 = Nadel hoch 3 = Einzelstich 4 = Vollstich	140

140 = 1; Nadel hoch-tief

Bei Betätigen des Tasters an Buchse B16/1-2 läuft der Antrieb von Position 1 nach Position 2 bzw. von Position 2 nach Position 1. Steht er außerhalb der Halteposition, läuft er in die vorgewählte Grundposition.

140 = 2; Nadel hoch

Bei Betätigen des Tasters an Buchse B16/1-2 läuft der Antrieb von Position 1 nach Position 2. Steht der Antrieb außerhalb der Position 1, wird aus Sicherheitsgründen keine Bewegung ausgeführt.

140 = 3; Einzelstich

Bei Betätigung des Tasters an Buchse B16/1-2 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. Steht er außerhalb der Halteposition, läuft er nach Position 1.

140 = 4; Vollstich

Bei Betätigung des Tasters an Buchse B16/1-2 führt der Antrieb eine Umdrehung von der jeweiligen Halteposition aus. Steht er außerhalb der Halteposition, läuft er in die vorgewählte Grundposition.

8.13 Einzelstich

Bei Betätigung des Tasters an Buchse B17/2-6 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. Steht er außerhalb der Halteposition, läuft er nach Position 1.

8.14 Naht mit Stichzählung

Funktionen ohne oder mit Bedienteil V810	Parameter
Stichzählung Ein/Aus	015

Funktionen mit Bedienteil V820	Taste
Stichzählung Ein Stichzählung Aus	rechter Pfeil an Taste ein rechter Pfeil aus
	Taste 2

8.14.1 Stiche für Stichzählung

Funktionen mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Stichzahl für eine Naht mit Stichzählung (Stc)	007

8.14.2 Stichzählungsdrehzahl

Funktionen mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Stichzählungsdrehzahl (n12)	118
Drehzahlmodus für eine Naht mit Stichzählung (SGn)	141

Für den Ablauf der Stichzählung kann mit dem Parameter 141 ein bestimmtes Drehzahlverhalten vorgewählt werden.

- 141 = 0:** Ablauf mit pedalführter Drehzahl
141 = 1: Ablauf mit fester Drehzahl n12, solange Pedal betätigt
141 = 2: Ablauf mit begrenzter Drehzahl n12, solange Pedal betätigt
141 = 3: Ablauf mit fester Drehzahl erfolgt automatisch, sobald das Pedal einmal betätigt wurde.
 Der Abbruch kann über "Pedalrücktritt (-2)" erfolgen

Abhängig von der momentanen Drehzahl (max.11 Stiche vor Stichzählungsende), wird die Nähgeschwindigkeit in jeder Umdrehung vermindert, um exakt bei Zählende anhalten zu können. Bei eingeschalteter Lichtschranke wird nach der Stichzählung in freies Nähen übergegangen.

8.14.3 Naht mit Stichzählung bei eingeschalteter Lichtschranke

Funktionen ohne Bedienteil	Parameter
Lichtschranke Ein/Aus (LS)	009
Stichzählung Ein/Aus (StS)	015

Funktionen mit Bedienteil	Taste am V820
Lichtschranke Ein/Aus	Taste 3
Stichzählung Ein/Aus	Taste 2

Bei der Einstellung "Stichzählung mit Lichtschrankenfunktion" wird zunächst die Anzahl der Stiche abgearbeitet und danach die Lichtschranke aktiviert.

8.15 Freie Naht und Naht mit Lichtschranke

Funktionen mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Positionierdrehzahl (n1)	110
Obere Grenze der Maximaldrehzahl (n2)	111
Begrenzte Drehzahl entsprechend Einstellung von Parameter 142 (n12)	118
Untere Grenze der Maximaldrehzahl (n2_)	121
Drehzahlmodus Freie Naht (SFn)	142

Für den Ablauf der freien Naht und der Naht mit Lichtschranke kann mit Parameter 142 ein bestimmtes Drehzahlverhalten vorgewählt werden.

- 142 = 0:** Ablauf mit Pedaldrehzahl von n1 bis n2
142 = 1: Ablauf mit fester Drehzahl n12, solange Pedal nach vorn betätigt (Stufe >=1)
142 = 2: Ablauf mit begrenzter Drehzahl n12, solange Pedal nach vorn betätigt (Stufe >=1)
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.

Bei Verwendung eines Bedienteils wird die Maximaldrehzahl nach Netz-Ein und nach Fadenabschneiden im Display angezeigt und kann direkt über die Tasten +/- am Bedienteil geändert werden. Der Verstellbereich wird begrenzt durch die eingestellten Werte der Parameter 111 und 121.

8.16 Lichtschränke

Funktionen ohne oder mit Bedienteil V810	Parameter
Lichtschränke Ein/Aus	009

Funktionen mit Bedienteil V820	Taste am V820
Lichtschränke dunkel/hell Ein Lichtschränke hell/dunkel Ein Lichtschränke Aus	rechter Pfeil an Taste ein linker Pfeil an Taste ein beide Pfeile aus Taste 3

8.16.1 Drehzahl nach Lichtschranken-Erkennung

Funktionen mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Drehzahl nach Lichtschranken-Erkennung (n5)	114

8.16.2 Allgemeine Lichtschrankenfunktionen

Funktionen mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Lichtschranken Ausgleichstiche (LS)	004
Anzahl Lichtschranken-Nähte (LSn)	006
Lichtschranken-Sensierung auf hell (LSD)	131
Annähen bei heller Lichtschränke gesperrt (LSS)	132
Lichtschranken-Nahtende mit Fadenschneiden (LSE)	133

- Nach Sensierung des Nahtendes erfolgt Zählung der Ausgleichstiche mit Lichtschrankendrehzahl.
- Unterbrechung des Ablaufs bei Pedal-0 Lage. Abbrechen des Ablaufs durch Pedalstellung -2.
- Fadenabschneideablauf mit Parameter 133 ausschaltbar, unabhängig von der Einstellung mit Taste 5 am Bedienteil V820. Stopp in Grundposition.
- Programmierung von maximal 15 Lichtschranken-Nähten, entsprechend Einstellung von Parameter 006, mit Stopp in Grundposition. Nach der letzten Lichtschranken-Naht erfolgt Fadenabschneiden.
- Sensierung der Lichtschränke am Nähgutende auf hell oder dunkel mit Parameter 131 wählbar.
- Anlaufsperrung bei heller Lichtschränke mit Parameter 132 programmierbar.

Bei Verwendung eines Bedienteils ist ein Direktzugriff mit der Funktionstaste (Taste 9) möglich!

Funktionen mit Bedienteil	Parameter
Annähen bei heller Lichtschränke gesperrt Ein/Aus (-F-)	008 = 2

8.16.3 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

8.16.4 Automatischer Start, lichtschrankengesteuert

Funktionen mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Verzögerung Autostart	(ASd)	128
Autostart Ein/Aus	(ALS)	129
Lichtschranken-Sensierung auf hell	(LSd)	131
Annähen mit heller Lichtschranke gesperrt	(LSS)	132

Die Funktion ermöglicht den Nahtablauf automatisch zu beginnen, sobald die Lichtschranke das Einlegen des Nähguts sensiert hat.

Voraussetzungen für den Ablauf:

- Parameter 009 = ON (Lichtschranke eingeschaltet).
- Parameter 132 = ON (kein Annähen bei Lichtschranke hell).
- Parameter 131 = ON (Lichtschranken-Sensierung auf hell).
- Parameter 129 = ON (Autostart eingeschaltet).
- Das Pedal muß am Nahtende nach vorn betätigt bleiben.

Aus Sicherheitsgründen wird diese Funktion erst dann aktiv, wenn bei der ersten Naht normal angenäht wurde. Die Lichtschranke muß abgedunkelt werden, solange das Pedal noch in Nulllage ist. Erst danach darf das Pedal nach vorn betätigt werden.

Abgeschaltet wird diese Funktion wieder, wenn nach Nahtende das Pedal nicht mehr nach vorn betätigt bleibt.

8.16.5 Lichtschrankenfilter für Maschenware

Funktionen mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Stichanzahl des Lichtschrankenfilters	(LSF)	005
Lichtschrankenfilter Ein/Aus	(LSF)	130

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

- Durch Parameter 130 kann der Filter ein oder ausgeschaltet werden
- 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

8.16.6 Funktionsänderung des Lichtschranken-Eingangs

Funktionen mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Auswahl der Eingangs-Funktion an Buchse B18/5 (FEL)	239

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 239 sind folgende Eingangsfunktionen möglich:

239 = 0	Lichtschranken-Funktion: Der Eingang ist für eine Lichtschranken-Funktion vorbereitet.
239 = 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.
239 = 2	Nadel hoch: Bei Betätigen des Tasters läuft der Antrieb von Position 1 nach Position 2
239 = 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.
239 = 4	Vollstich: Bei Betätigung des Tasters führt der Antrieb eine ganze Umdrehung entsprechend der Halteposition aus.
239 = 5	Nadel nach Position 2: Steht der Antrieb außerhalb der Position 2, so läuft er nach Betätigung des Tasters in die Position 2
239 = 6	Laufsperr 1 mit offenem Kontakt wirksam: Bei Öffnen des Schalters hält der Antrieb in der vorgewählten Grundstellung
239 = 7	Laufsperr 1 mit geschlossenem Kontakt wirksam: Bei Schließen des Schalters hält der Antrieb in der vorgewählten Grundstellung
239 = 8	Laufsperr 1 mit offenem Kontakt wirksam (unpositioniert): Bei Öffnen des Schalters hält der Antrieb sofort unpositioniert.
239 = 9	Laufsperr 1 mit geschlossenem Kontakt wirksam (unpositioniert): Bei Schließen des Schalters hält der Antrieb sofort unpositioniert.
239 = 10	Lauf in automatischer Drehzahl (n12): Bei Betätigung des Tasters läuft der Antrieb in automatischer Drehzahl. Das Pedal wird nicht benutzt.
239 = 11	Lauf in begrenzter Drehzahl (n12): Bei Betätigung des Tasters läuft der Antrieb in begrenzter Drehzahl. Das Pedal muß dazu nach vorn betätigt werden.
239 = 12	Nähfußlüftung bei Pedal 0-Lage
239 = 13...15	keine Funktion
239 = 16	Zwischenstichverdichtung: Bei Betätigung des Tasters wird der Stichsteller an beliebiger Stelle in der Naht und bei Stillstand des Antriebs eingeschaltet.
239 = 17	Stichverdichtung-Unterdrückung / Abruf: Bei Betätigung des Tasters wird der Stichsteller einmalig unterdrückt oder abgerufen.
239 = 18	keine Funktion
239 = 19	Reset Stichzähler: Bei Betätigen des Tasters wird der Stichzähler auf den im Parameter 031 eingestellten Wert gesetzt.

8.17 Belegung der Funktionstasten F1/F2 an den Bedienteilen V810/V820

Funktionen mit Bedienteil	Parameter
Auswahl der Eingangs-Funktion an Taste (A) "F1" an V810/V820 (tF1)	293
Auswahl der Eingangs-Funktion an Taste (B) "F2" an V810/V820 (tF2)	294

Mit den Parametern 293 und 294 sind folgende Funktionen möglich:

- 293/294 = 0 **Eingangsfunktion gesperrt**
- 293/294 = 1 **Nadel hoch/tief:** Bei Betätigen 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 Grundstellung.
- 293/294 = 2 **Nadel hoch:** Bei Betätigen des Tasters läuft der Antrieb von Position 1 nach Position 2.
- 293/294 = 3 **Einzelstich (Heftstich):** Bei Betätigen 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
- 293/294 = 4...15 **keine Funktion**
- 293/294 = 16 **Zwischenstichverdichtung:** Bei Betätigung des Tasters wird der Stichsteller an beliebiger Stelle in der Naht und bei Stillstand des Antriebs eingeschaltet.
- 293/294 = 17 **Stichverdichtungs-Unterdrückung / Abruf:** Bei Betätigung des Tasters wird der Stichsteller einmalig unterdrückt oder abgerufen.
- 293/294 = 18 **keine Funktion**
- 293/294 = 19 **Reset Stichzähler:** Bei Betätigen des Tasters wird der Stichzähler auf den im Parameter 031 eingestellten Wert gesetzt.

8.18 Akustisches Signal

Funktion mit Bedienteil	Parameter
Akustisches Signal Ein/Aus (AKS)	127

Mit Parameter 127 kann ein akustisches Signal eingeschaltet werden, das bei folgenden Funktionen ertönt:

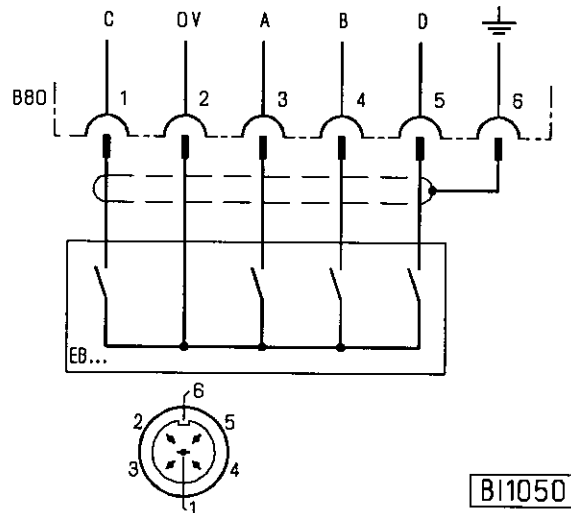
- Bei aktivem Restfadenwächter, wenn die Stichzählung abgelaufen ist.
- Bei aktivierter Laufsperrung 1

8.19 Sollwertgeber

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

Tabelle: Kodierung der Pedalstufen

Pedalstufe:	D	C	B	A	
-2	H	H	L	L	Pedal ganz zurück (z. B. Einleiten des Nahtendes)
-1	H	H	H	L	Pedal leicht zurück (z. B. Nähfuß lüften)
0	H	H	H	H	Pedal-O-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	.
3	H	L	H	L	.
4	H	L	H	H	.
5	L	L	H	H	.
6	L	L	H	L	.
7	L	L	L	L	.
8	L	L	L	H	.
9	L	H	L	H	.
10	L	H	L	L	.
11	L	H	H	L	.
12	L	H	H	H	Pedal ganz vor / Drehzahlstufe 12 (n2)



EB... - Sollwertgeber

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Drehzahlstufenverteilung (nSt)	119

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

Mögliche Kennlinien:

- linear
- progressiv
- stark progressiv

8.20 Masterreset

Herstellen der vom Werk eingestellten Presetwerte.

- Taste "P" betätigen und Netz einschalten
- Code-Nummer "1907" eingeben
- Taste "E" betätigen
- Es erscheint der Parameter 100
- Taste "E" betätigen
- Der Parameterwert wird angezeigt
- Mit Taste "+" den Wert "170" einstellen
- 2 x Taste "P" betätigen
- Netz ausschalten
- Netz einschalten. Alle Parameter erhalten wieder die vom Werk eingestellten Werte.

Hinweis

Für vorstehende Funktion müssen alle externen Verbraucher wie z. B. Nähfußlüftung, abgeschaltet sein. Weiterhin sollte der Parameter 153 (Haltekraft im Maschinenstillstand) auf "0" eingestellt sein.

9. Signaltest

Funktionen mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Test der Ein- und Ausgänge (SR4)	173

Funktionstest der externen Eingänge und der Transistor-Leistungsausgänge und daran angeschlossener Stellglieder (z.B. Magnete und Magnetventile)

9.1 Signaltest über das eingebaute Bedienfeld oder mit V810 bzw. V820

Ausgangstest:

- Parameter 173 anwählen
- Mit den Tasten +/- den gewünschten Ausgang wählen
- Am Bedienteil V810 oder am eingebauten Bedienfeld mit der Taste >> den gewählten Ausgang betätigen
- Am Bedienteil V820 mit der Taste B den gewählten Ausgang betätigen

Taste	Zuordnung der Ausgänge	Buchse / Pin
01	Stichverdichtung	B17/4
02	Nähfußlüftung	B3/5, B32/5
03	Ausgang M1 Fadenabschneider / Fadenfänger	B3/9
04	Ausgang M2 Fadenabschneider / Fadenspannungsl.	B3/10
05	Ausgang M3 Fadenwischer	B3/3
06	Maschine läuft	B32/1
07	Maschine steht	B32/4

Eingangstest:

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

10. Fehleranzeigen

Allgemeine Information			
an der Steuerung	am V810	am V820	Bedeutung
A1	InF A1	InFo A1	Pedal bei Einschalten der Maschine nicht in Nulllage
A2	-StoP- blinkend	Symbol blinkend	Laufsperre
A3	Symbol blinkend	Symbol blinkend	Stichzähler (Restfadenwächter)

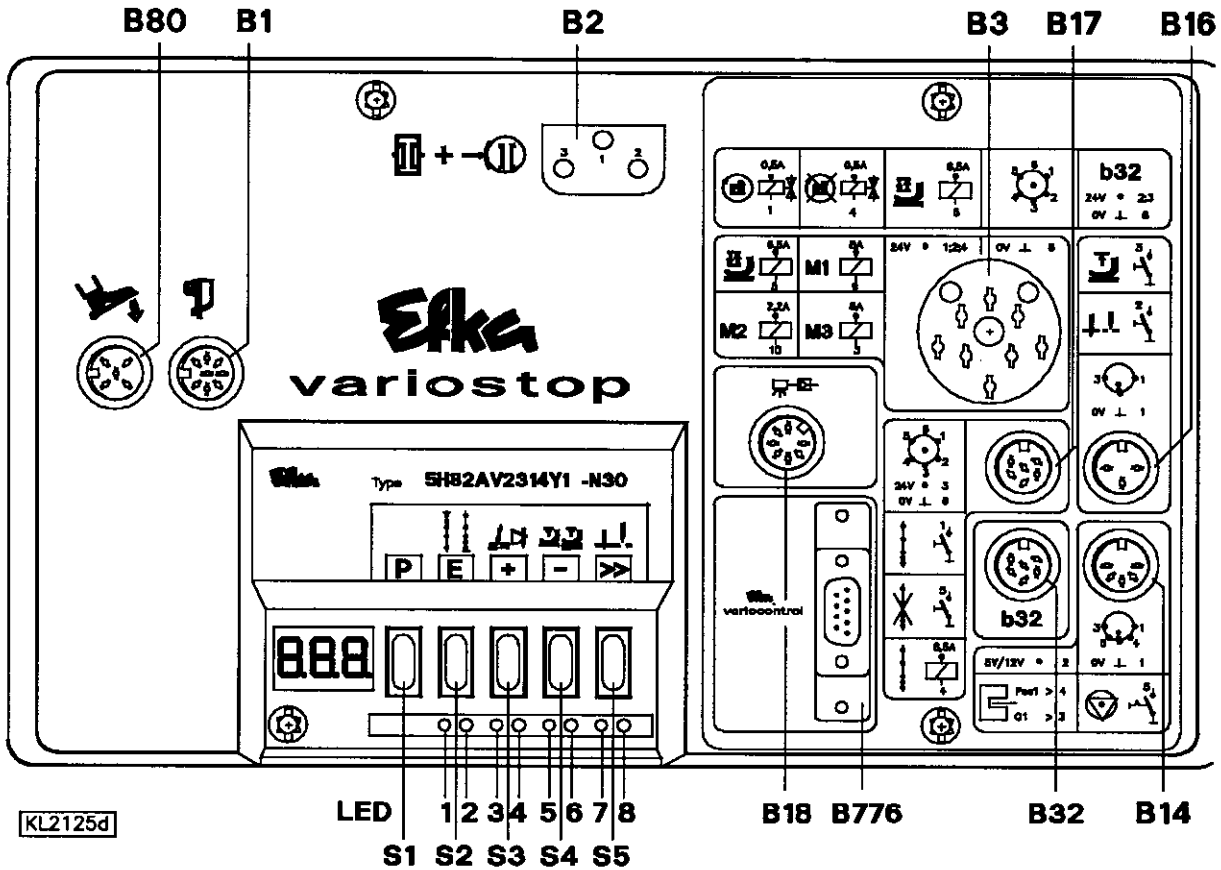
Funktionen und Werte programmieren (Parameter)			
an der Steuerung	am V810	am V820	Bedeutung
Springt zurück auf 1. Ziffer	Springt zurück auf 1. Ziffer	InFo F1	Falsche Code- oder Parameter-Nummer eingegeben

Ernster Zustand			
an der Steuerung	am V810	am V820	Bedeutung
E1	InF E1	InFo E1	Positionsgeber nicht angeschlossen oder defekt
E2	InF E2	InFo E2	Netzspannung zu niedrig oder Zeit zwischen Netz aus und Netz ein zu kurz
E3	InF E3	InFo E3	Maschine blockiert oder erreicht nicht die gewünschte Drehzahl
E4	InF E4	InFo E4	Steuerung durch mangelnde Erdung oder Wackelkontakt gestört

Hardware Störung			
an der Steuerung	am V810	am V820	Bedeutung
H2	InF H2	InFo H2	Prozessor gestört

11. Steckverbindungen

11.1 Position in der Steuerung

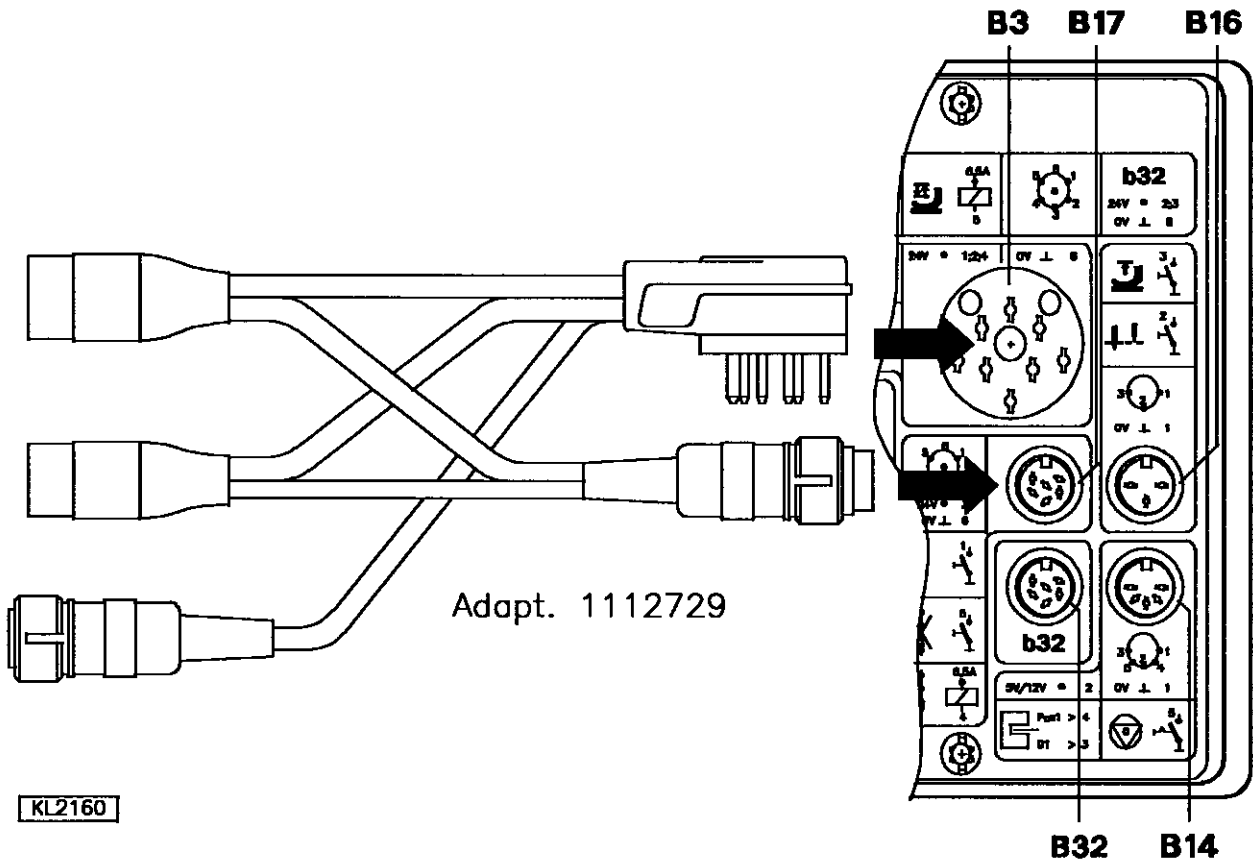


- B1 - Positionsgeber
- B2 - Kupplung/Bremse des Motors
- B3 - Ausgang Nähfußlüftung, Ausgang M1, M2, M3
- B14 - Eingang Laufsperr 1
- B16 - Eingang Nadel hoch-tief, Nähfuß extern angesteuert
- B17 - Ausgang Stichverdichtung/Position 2
Eingang Laufsperr 2/Zwischenstichverdichtung, Einzelstich, Stichverdichtungs-
Unterdrückung/Automatikdrehzahl n12
- B32 - Ausgang Nähfußlüftung, Maschine läuft, Maschine steht
- B18 - Lichtschrankenmodul
- B80 - Sollwertgeber
- B776 - Bedienteil V810/V820 (Darstellung nach Einstecken des 9pol./25pol. Adapters)

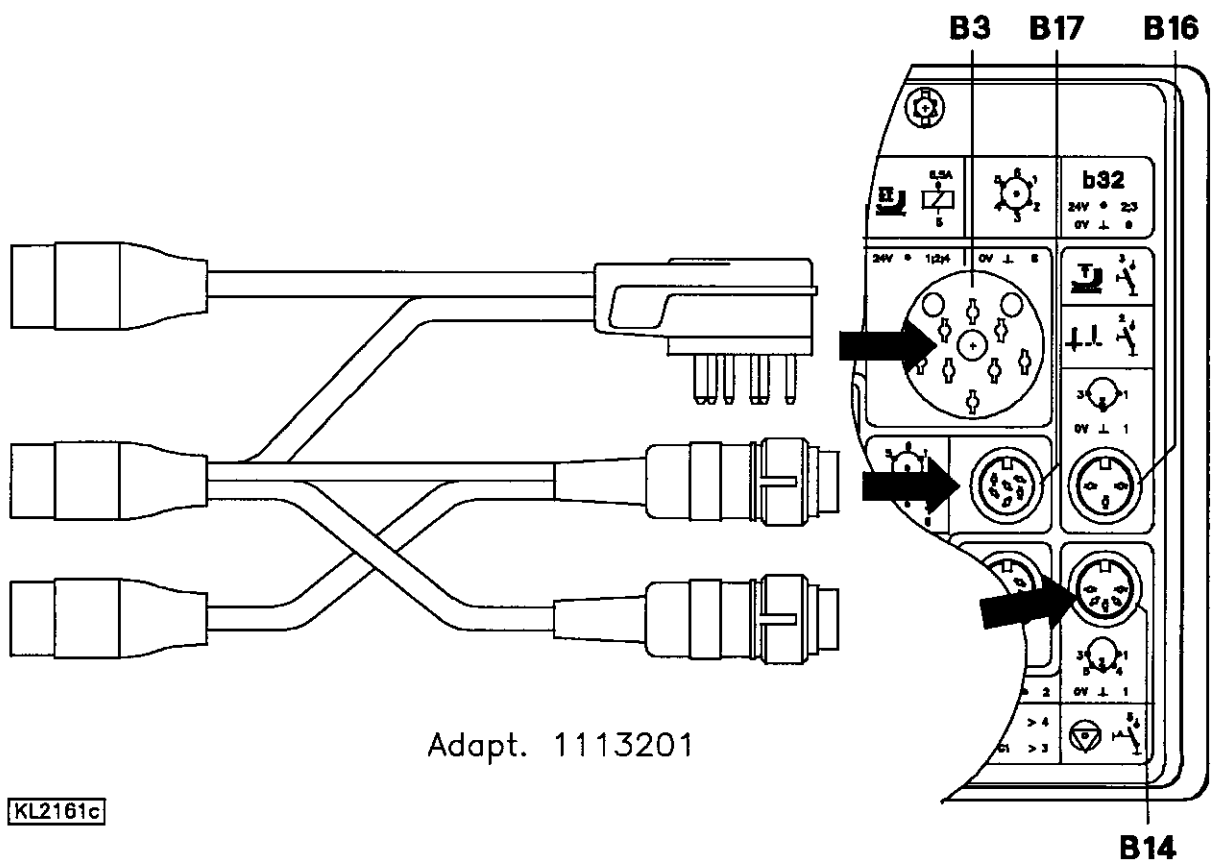
- S1..S5 - Tasten für Programmierung und Funktionsauswahl

- LED 1..8 - Anzeigen der eingeschalteten Funktionen

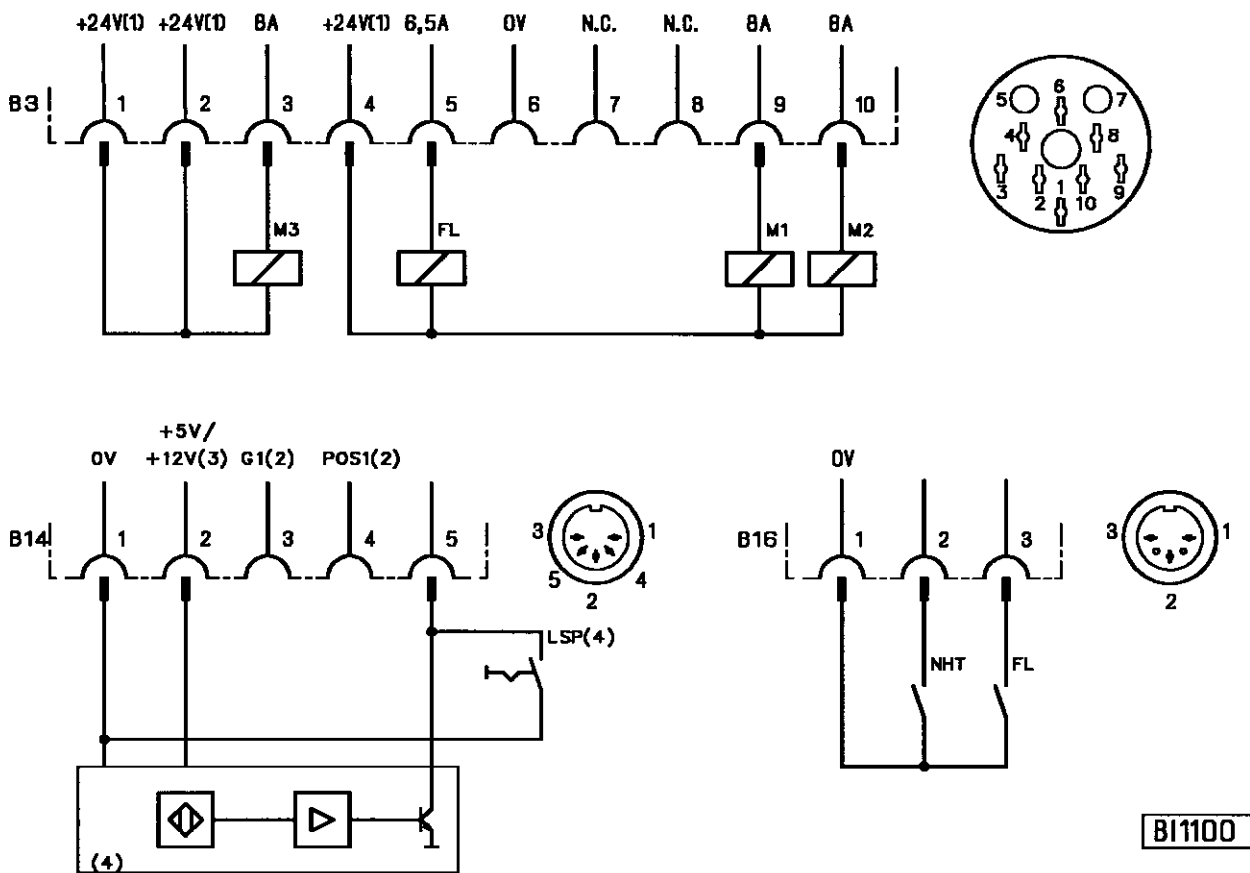
11.2 Adapterleitungen für Pegasus Backlatch Maschinen



11.3 Adapterleitungen für Yamato Backlatch Maschinen



11.4 Anschlußpläne



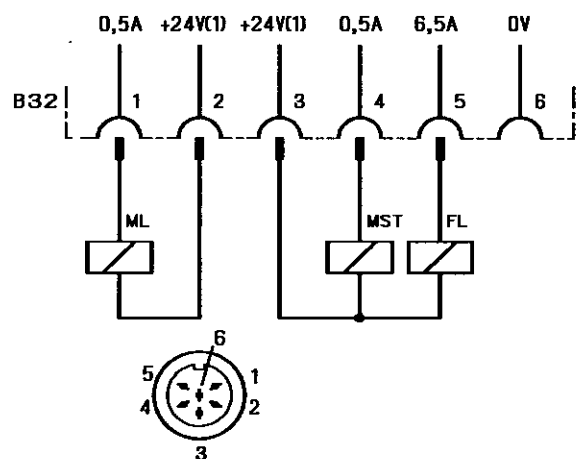
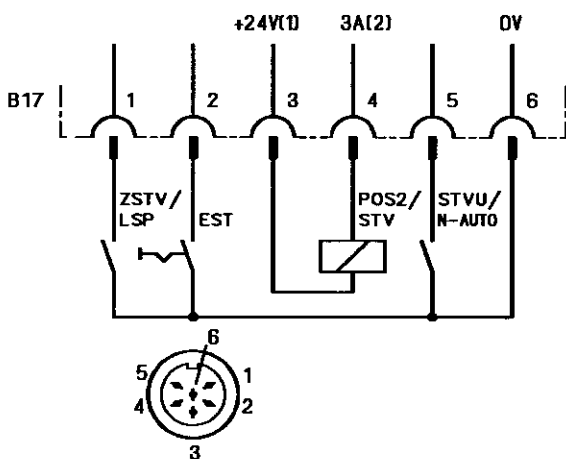
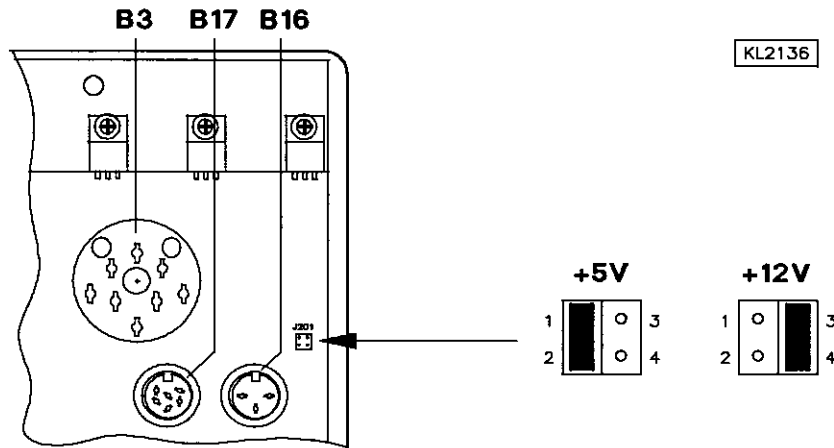
Achtung!
 Beim Anschluß der Ausgänge ist unbedingt darauf zu achten, daß die Gesamtleistung von 96VA Dauerbelastung nicht überschritten wird !

- | | | |
|-------|--|---------------------|
| M1 | - Fadenabschneider / Fadenfänger | Parameter 290 = 0 |
| | - Signal Pedal ≤ -1 | Parameter 290 = 1/2 |
| M2 | - Fadenabschneider / Fadenspannungslüftung | Parameter 290 = 0 |
| | - Signal Pedal $\geq +1$ | Parameter 290 = 1/2 |
| M3 | - Fadenwischer | Parameter 290 = 0 |
| | - Invertiertes Signal Pedal $\geq +1$ | Parameter 290 = 1 |
| | - Signal Pedal $\geq +1$ | Parameter 290 = 2 |
| FL | - Nähfußlüftung | |
| G1 | - Signalausgang für Generatorimpulse | |
| POS.1 | - Signalausgang für Position 1 | |
| LSP | - Laufsperrn aktiv (Laufsperr 1), wenn Kontakt geschlossen | Parameter 290 = 0 |
| | - Laufsperrn aktiv (Laufsperr 1), wenn Kontakt geöffnet | Parameter 290 = 1/2 |
| NHT | - Nadel hoch/tief (entsprechend Einstellung von Parameter 140) | |

- 1) Nennspannung 24V, Leerlaufspannung max. 36V
- 2) Transistor-Ausgang mit offenem Kollektor (max. 40V, 30mA)
- 3) Nennspannung +5V, 250mA (umsteckbar auf +12V, 250mA nach Öffnen des Deckels)
Siehe Kapitel "Versorgungsspannung 5V bzw. 12V"!
- 4) Sensor für Laufsperr oder alternativer Anschluß eines Schalters möglich

Für externe Geräte wie z. B. Fadenwächter ist an der Buchse B14/2 eine Versorgungsspannung von +5V vorhanden. Diese läßt sich nach Öffnen des Deckels durch Umstecken einer auf der Leiterplatte angeordneten Brücke auf +12V ändern.

- +5V = Linke Pins 1 und 2 mit Brücke verbinden (Einstellung bei Auslieferung)
 +12V = Rechte Pins 3 und 4 mit Brücke verbinden



BI1114d



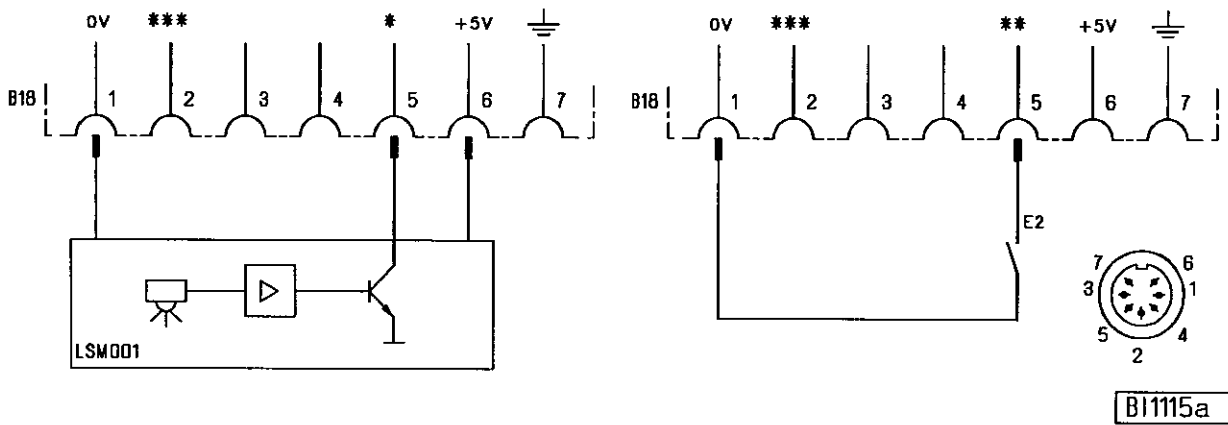
Achtung!

Beim Anschluß der Ausgänge ist unbedingt darauf zu achten, daß die Gesamtleistung von 96VA Dauerbelastung nicht überschritten wird !

STV/	- Stichverdichtung	Parameter 290 = 0
POS2	- Signal Position 2	Parameter 290 = 1/2
ML	- Maschine läuft	
MST	- Maschine steht	
FL	- Nähfußblüftung	
ZSTV/	- Zwischenstichverdichtung	Parameter 290 = 0
LSP	- Laufsperr 2	Parameter 290 = 1/2
STVU/	- Stichverdichtungs-Unterdrückung / Abruf	Parameter 290 = 0
N.AUTO	- Automatikdrehzahl (n12) (aktiv, wenn Kontakt geschlossen ist)	Parameter 290 = 1
N.AUTO	- Automatikdrehzahl (n12) (aktiv, wenn Kontakt geöffnet ist)	Parameter 290 = 2
EST	- Einzelstich	

1) Nennspannung 24V, Leerlaufspannung max. 36V

2) Bei Einstellung des Parameters 290 = ON sollte die Belastung des Ausgangs 0,5A nicht übersteigen.



LSM001/LSM001A - Reflexlichtschrankenmodul

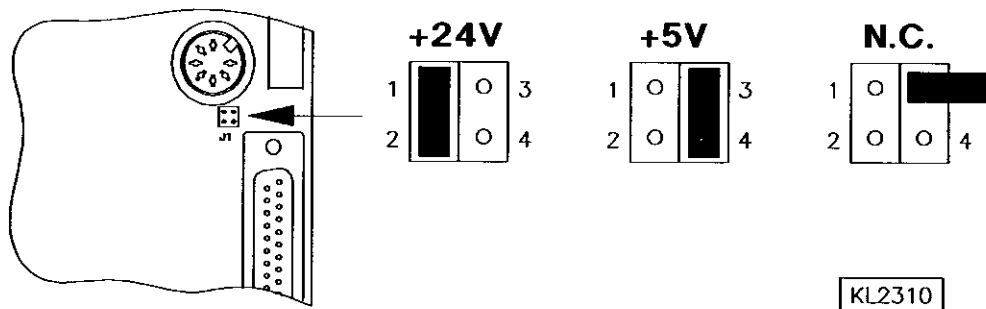
- * - Parameter 239 = 0 => Lichtschrankenfunktion ist ausgewählt (wird erkannt, wenn nach 0V geschaltet)
- ** - Parameter 239 = 1...19 => Verschiedene Eingangsfunktionen sind an Buchse B18/5 möglich



Achtung!

Beim Anschluß eines Tasters bzw. Schalters ist darauf zu achten, daß die Verbindungen entsprechend rechten oberen Anschlußplan gelegt werden. Im Falle eines Kurzschlusses mit spannungsführenden Buchsen kann dies zur Zerstörung der Steuerung führen !

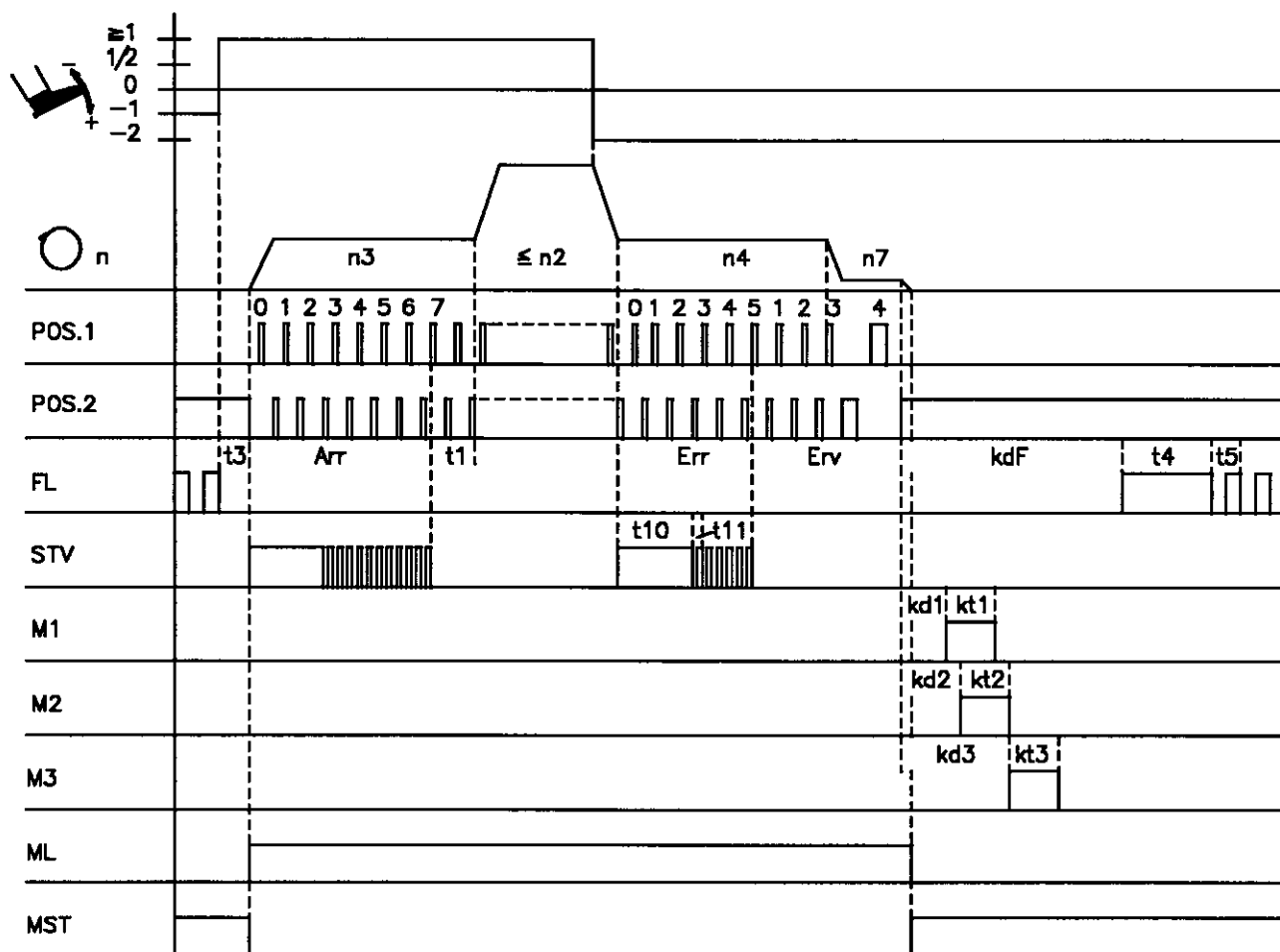
- *** +24V => Linke Pins 1 und 2 mit Brücke verbinden.
- +5V => Rechte Pins 3 und 4 mit Brücke verbinden.
- N.C. => Brücke nur in einen Pin stecken (**Einstellung bei Auslieferung**) oder ganz entfernen.



KL2310

12. Funktionsdiagramme

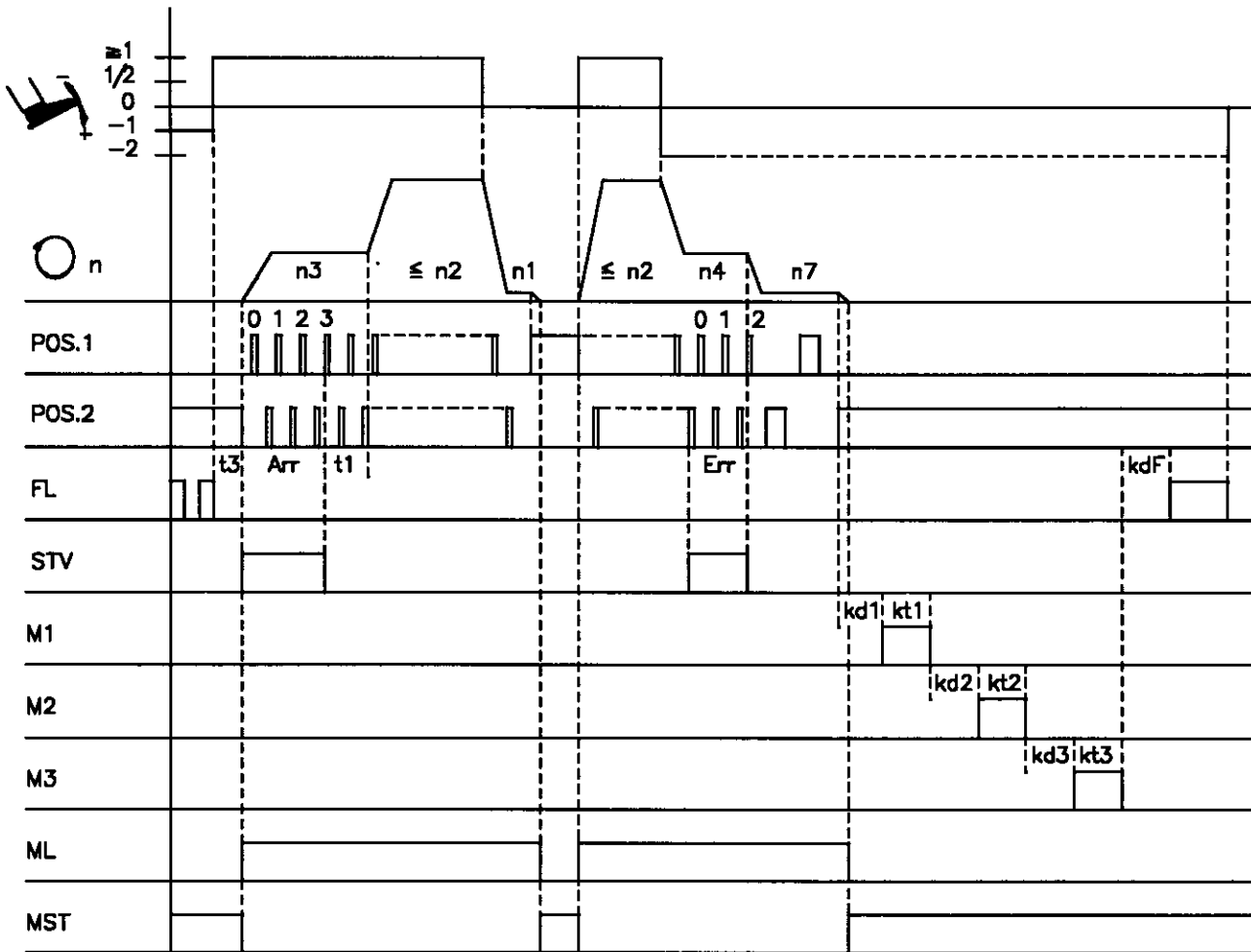
12.1 Abschneiden aus vollem Lauf (Parameter 290 = 0)



2158/FALAUFL

Kurzzeichen	Funktion	Param.	Taste Steuerung	Taste V810	Taste V820
	Anfangsstiche ohne Stichsteller Anfangsstichverdichtung (Zählung 001) Endstichverdichtung (Zählung 002 und 003) MagnaAusgänge M1...M3 parallel	000 = 0 287 = 0	Taste S2 Taste S2	Taste 1 Taste 2	Taste 1 Taste 4
n2	Maximaldrehzahl	111			
n3	Anfangsstichverdichtungs-Drehzahl	112			
n4	Endstichverdichtungs-Drehzahl	113			
n7	Abschneidedrehzahl	116			
t1	Verzögerung bis Drehzahlfreigabe nach Stichverdichtung	200			
t3	Anlaufverzögerung aus gelüftetem Fuß	202			
t4	Vollansteuerung der Nähfußlüftung	203			
t5	Taktung der Nähfußlüftung	204			
t10	Vollansteuerung der Stichverdichtung	212			
t11	Taktung der Stichverdichtung	213			
kd1	Verzögerungszeit Ausgang M1	280			
kt1	Einschaltzeit Ausgang M1	281			
kd2	Verzögerungszeit Ausgang M2	282			
kt2	Einschaltzeit Ausgang M2	283			
kd3	Verzögerungszeit Ausgang M3	284			
kt3	Einschaltzeit Ausgang M3	285			
kdF	Verzögerungszeit bis Nähfuß Ein	286			
Arr	Stiche für Anfangsstichverdichtung	001			
Err	Stiche für Endstichverdichtung	002			
Erv	Stiche nach Endstichverdichtung	003			

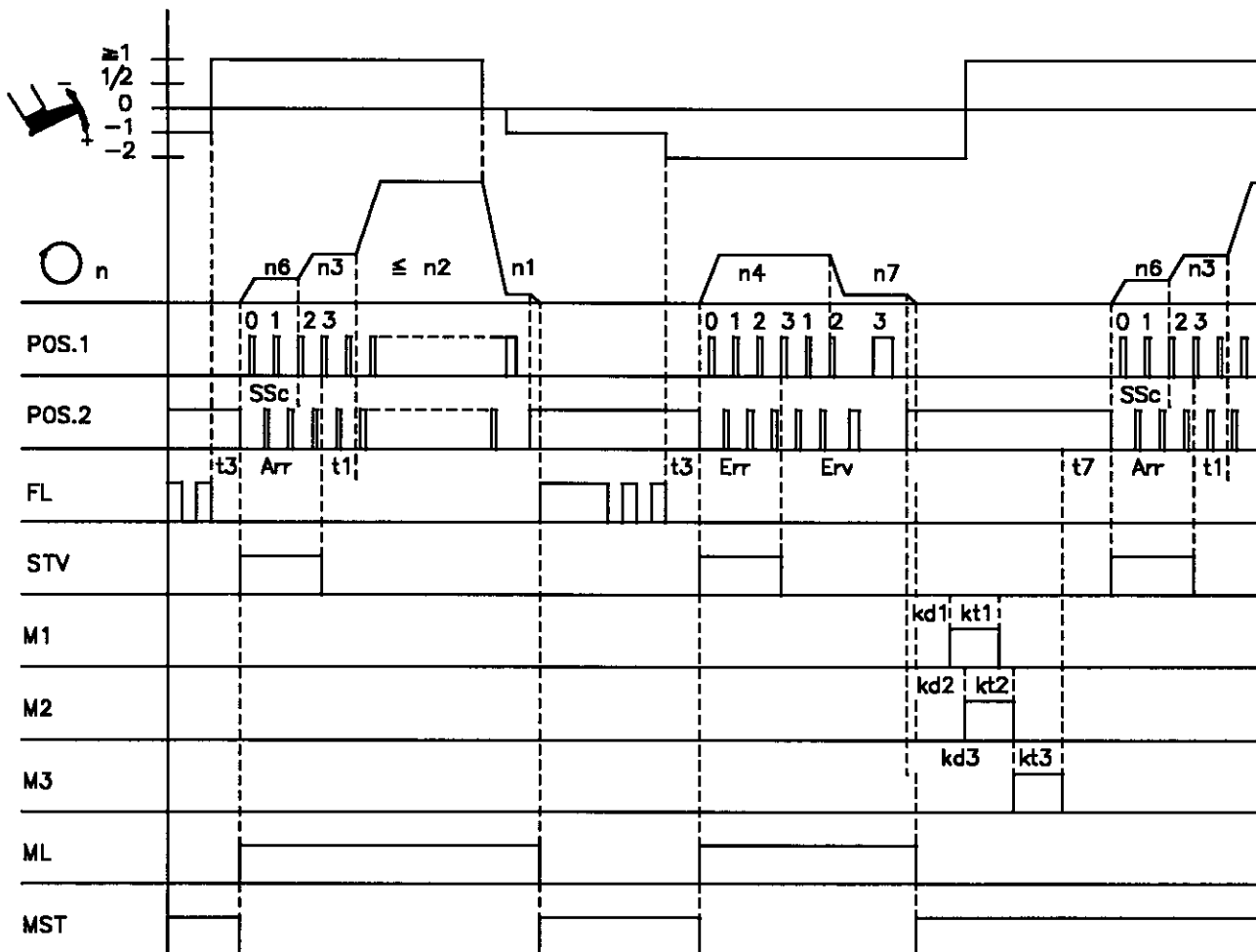
12.2 Lauf mit Zwischenhalt (Parameter 290 = 0)



2158/LAUFZW

Kurzzeichen	Funktion	Param.	Taste Steuerung	Taste V810	Taste V820
	Anfangsstiche ohne Stichsteller Anfangsstichverdichtung (Zählung 001) Endstichverdichtung (Zählung 002) Magnaengänge M1...M3 sequentiell	000 = 0 287 = 1	Taste S2 Taste S2	Taste 1 Taste 2	Taste 1 Taste 4
n1	Positionierdrehzahl	110			
n2	Maximaldrehzahl	111			
n3	Anfangsstichverdichtungs-Drehzahl	112			
n4	Endstichverdichtungs-Drehzahl	113			
n7	Abschneidedrehzahl	116			
t1	Verzögerung bis Drehzahlfreigabe nach Stichverdichtung	200			
t3	Anlaufverzögerung aus gelüftetem Fuß	202			
kd1	Verzögerungszeit Ausgang M1	280			
kt1	Einschaltzeit Ausgang M1	281			
kd2	Verzögerungszeit Ausgang M2	282			
kt2	Einschaltzeit Ausgang M2	283			
kd3	Verzögerungszeit Ausgang M3	284			
kt3	Einschaltzeit Ausgang M3	285			
kdF	Verzögerungszeit bis Nähfuß Ein	286			
Arr	Stiche für Anfangsstichverdichtung	001			
Err	Stiche für Endstichverdichtung	002			

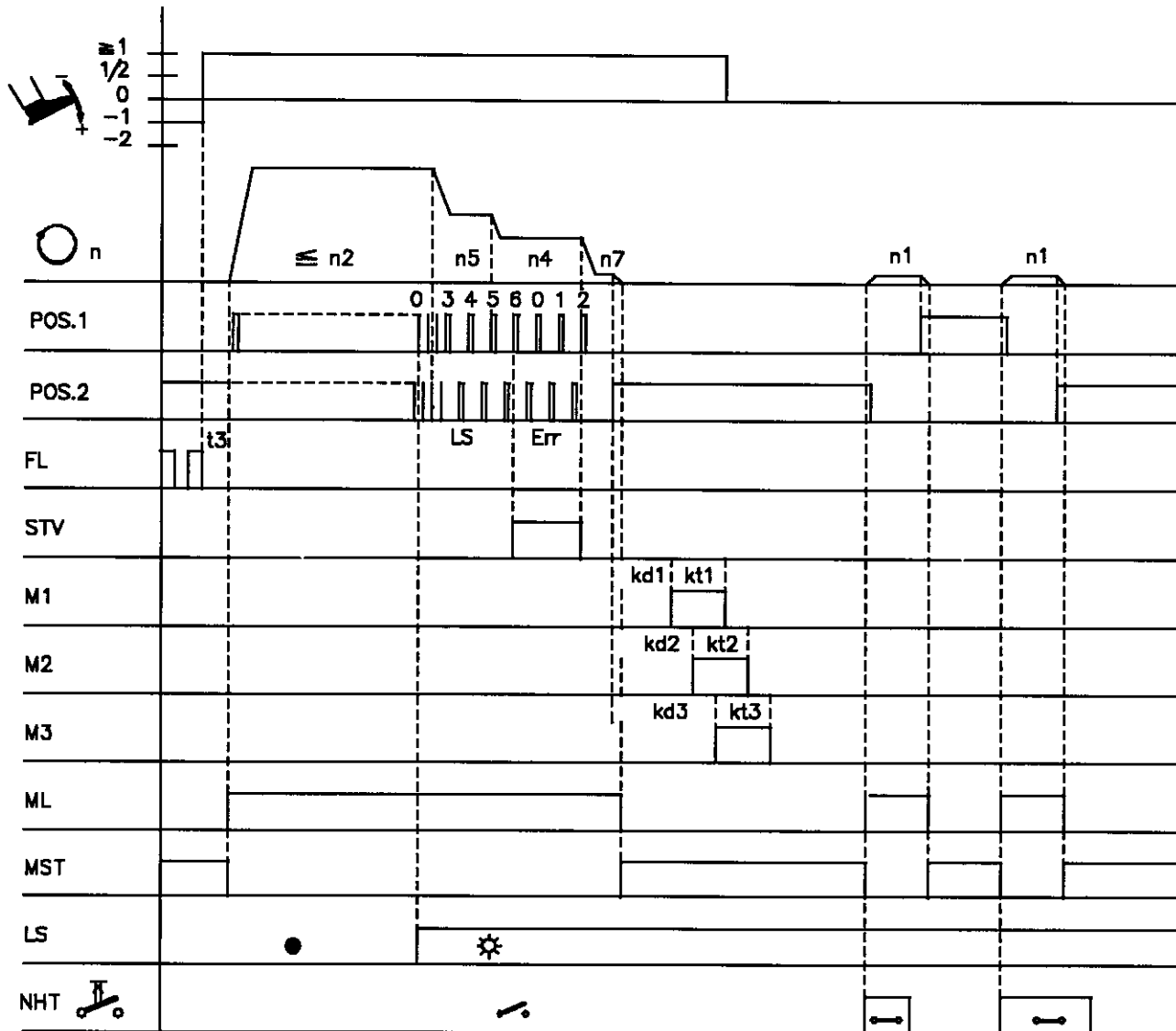
12.3 Abschneiden aus Zwischenhalt (Parameter 290 = 0)



2158/FAZW

Kurzzeichen	Funktion	Param.	Taste Steuerung	Taste V810	Taste V820
	Anfangsstiche ohne Stichsteller Anfangsstichverdichtung (Zählung 001) Endstichverdichtung (Zählung 002 und 003) Magnetausgänge M1...M3 parallel Softstart	000 = 0 287 = 0 134 = ON	Taste S2 Taste S2	Taste 1 Taste 2	Taste 1 Taste 4
n1	Positionierdrehzahl	110			
n2	Maximaldrehzahl	111			
n3	Anfangsstichverdichtungs-Drehzahl	112			
n4	Endstichverdichtungs-Drehzahl	113			
n6	Softstartdrehzahl	115			
n7	Abschneidedrehzahl	116			
t1	Verzögerung der Drehzahlfreigabe nach Stichverdichtung	200			
t3	Anlaufverzögerung aus gelüftetem Fuß	202			
t7	Startverzögerung nach Fadenschneiden	206			
kd1	Verzögerungszeit Ausgang M1	280			
kt1	Einschaltzeit Ausgang M1	281			
kd2	Verzögerungszeit Ausgang M2	282			
kt2	Einschaltzeit Ausgang M2	283			
kd3	Verzögerungszeit Ausgang M3	284			
kt3	Einschaltzeit Ausgang M3	285			
Arr	Stiche für Anfangsstichverdichtung	001			
Err	Stiche für Endstichverdichtung	002			
Erv	Stiche nach Endstichverdichtung	003			
SSc	Stiche für Softstart	100			

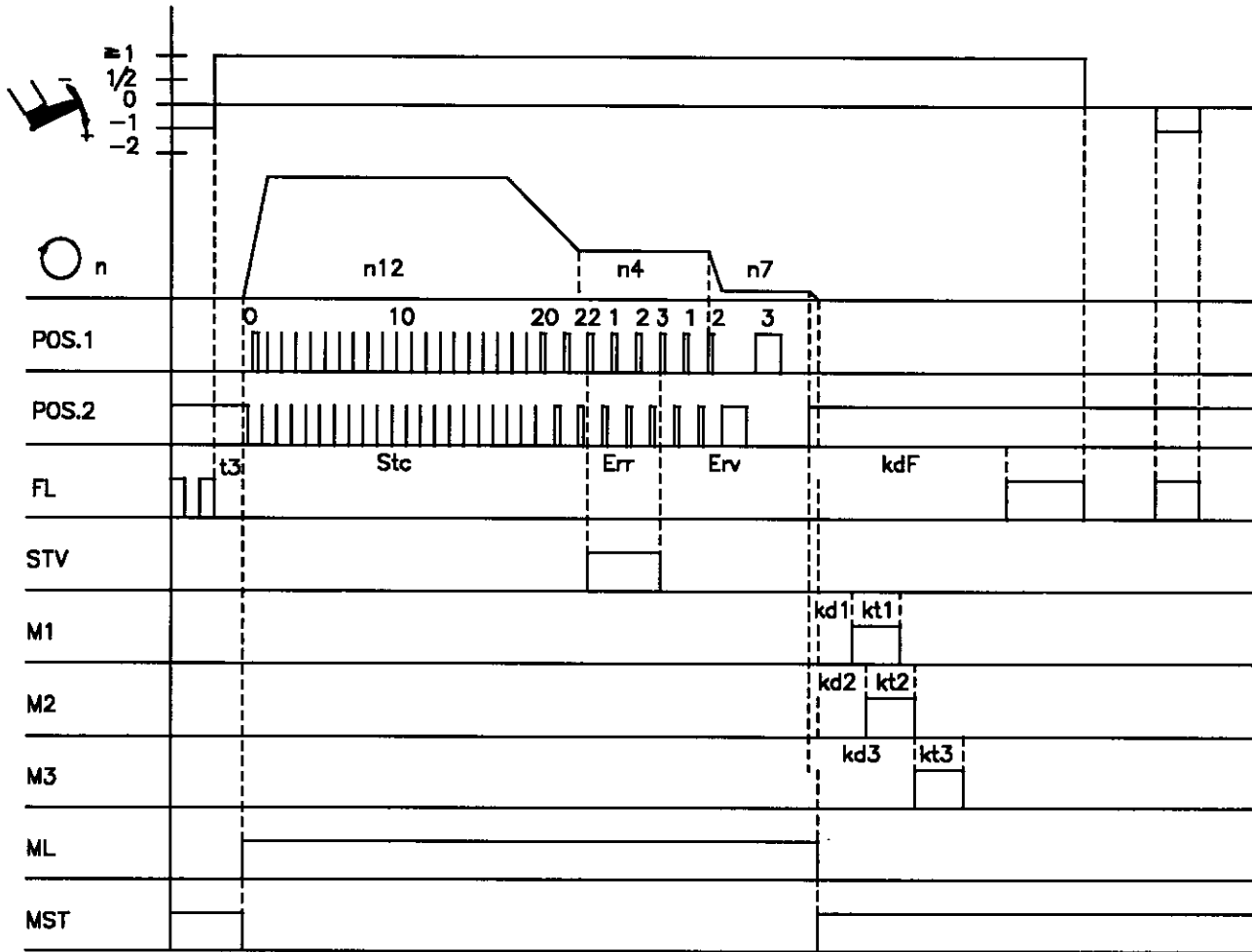
12.4 Enderkennung durch Lichtschranke (Parameter 290 = 0)



2158/ENDELS

Kurzzeichen	Funktion	Param.	Taste Steuerung	Taste V810	Taste V820
	Lichtschranke Endstichverdichtung (Zählung 002) Magnaexgänge M1...M3 parallel	Ein Ein 009 287=0	Taste S2	Taste 2	Taste 3 Taste 4
n1	Positionierdrehzahl	110			
n2	Maximaldrehzahl	111			
n4	Endstichverdichtungs-Drehzahl	113			
n5	Drehzahl nach Lichtschrankenenerkennung	114			
n7	Abschneidedrehzahl	116			
t3	Anlaufverzögerung aus gelüftetem Fuß	202			
kd1	Verzögerungszeit Ausgang M1	280			
kt1	Einschaltzeit Ausgang M1	281			
kd2	Verzögerungszeit Ausgang M2	282			
kt2	Einschaltzeit Ausgang M2	283			
kd3	Verzögerungszeit Ausgang M3	284			
kt3	Einschaltzeit Ausgang M3	285			
LS	Lichtschranken-Ausgleichsstiche	004			
Err	Stiche für Endstichverdichtung	002			

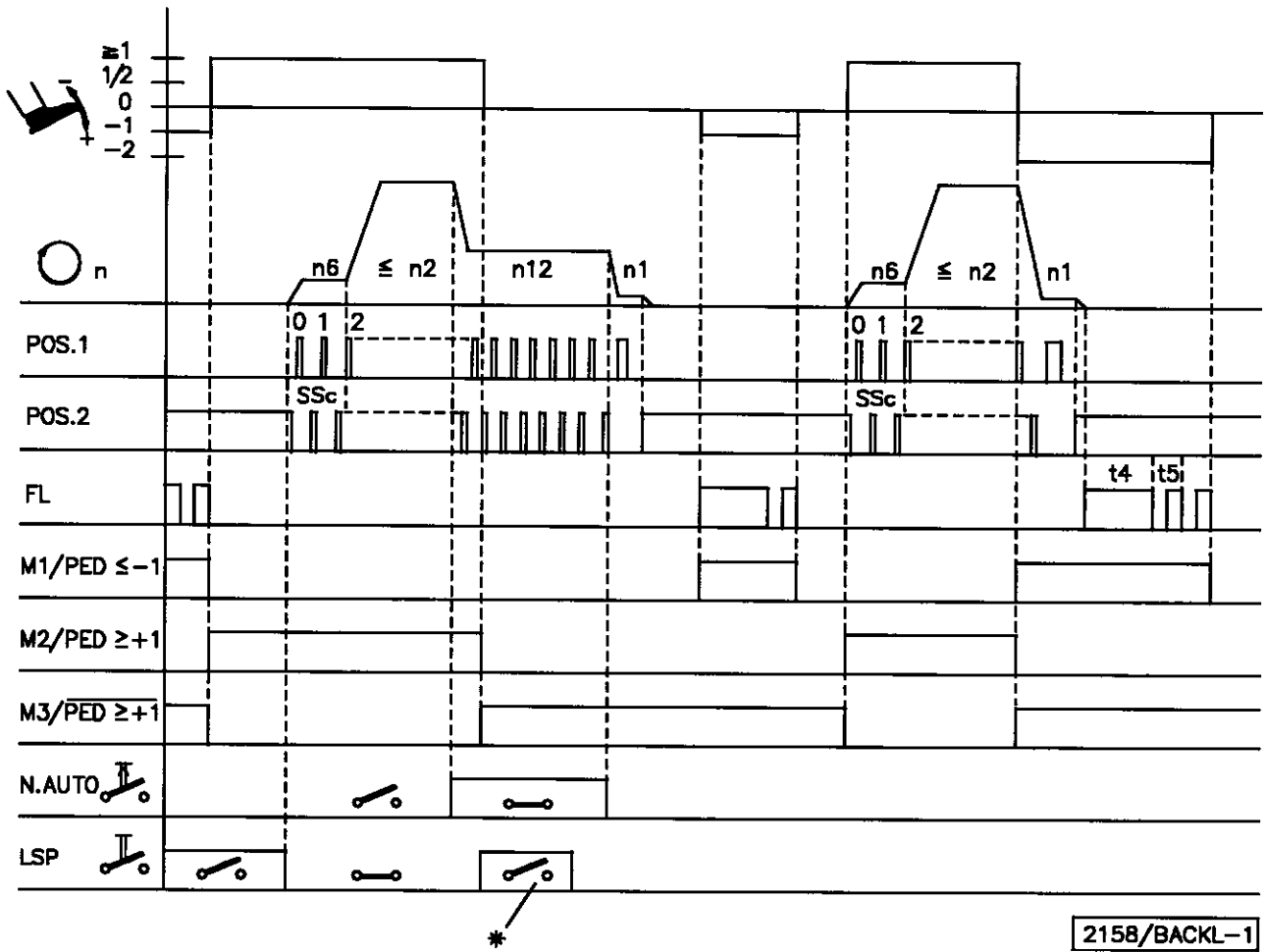
12.5 Nahtende durch Stichzählung (Parameter 290 = 0)



2158/ENDEZAE

Kurzzeichen	Funktion	Param.	Taste Steuerung	Taste V810	Taste V820
	Stichzählung Endstichverdichtung (Zählung 002 und 003) Magnetausgänge M1...M3 parallel	Ein Ein	Taste S2	Taste 2	Taste 3 Taste 4
		287 = 0			
n4	Endverdichtungs-Drehzahl	113			
n7	Abschneidedrehzahl	116			
n12	Automatikdrehzahl für Stichzählung	118			
t3	Anlaufverzögerung aus gelüftetem Fuß	202			
kd1	Verzögerungszeit Ausgang M1	280			
kt1	Einschaltzeit Ausgang M1	281			
kd2	Verzögerungszeit Ausgang M2	282			
kt2	Einschaltzeit Ausgang M2	283			
kd3	Verzögerungszeit Ausgang M3	284			
kt3	Einschaltzeit Ausgang M3	285			
kdF	Verzögerungszeit bis Nähfuß Ein	286			
Err	Stiche für Endstichverdichtung	002			
Erv	Stiche nach Endstichverdichtung	003			
Stc	Stiche der Naht mit Stichzählung	007			

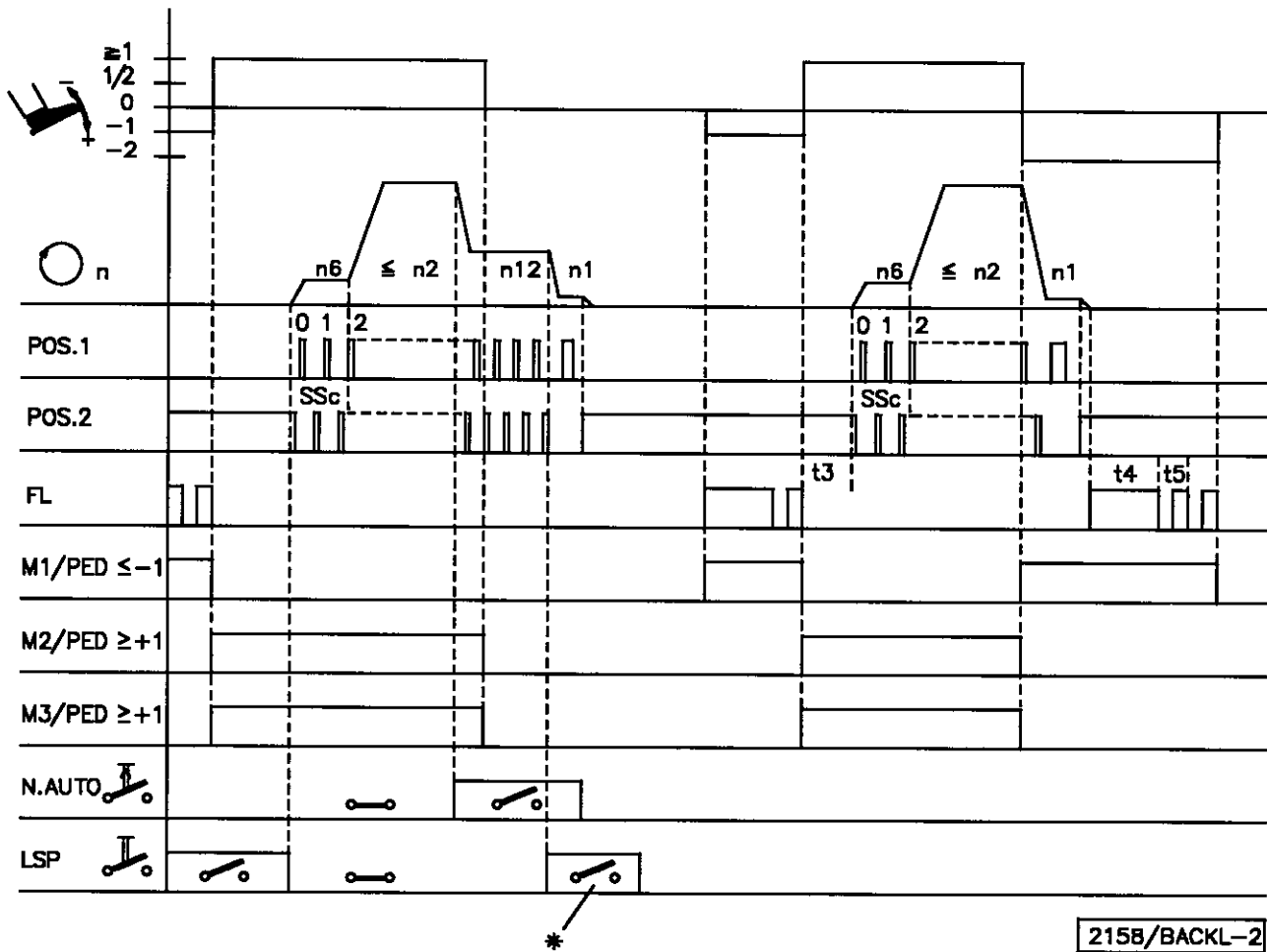
12.6 Backlatch-Modus Pegasus (Parameter 290 = 1)



Kurzzeichen	Funktion	Param.	Taste Steuerung	Taste V810	Taste V820
	Grundposition 2 Softstart Laufsperr 2 Backlatch-Modus	Ein 134 = ON 185 = 1 290 = 1	Taste S5	Taste 4	Taste 7
n1 n2 n6 n12	Positionierdrehzahl Maximaldrehzahl Softstartdrehzahl Automatikdrehzahl	110 111 115 118			
t4 t5 SSc	Vollansteuerung der Nähfußlüftung Taktung der Nähfußlüftung Stiche für Softstart	203 204 100			

*) = Solange die Automatikdrehzahl eingeschaltet ist, hat die Laufsperr keine Wirkung

12.7 Backlatch-Modus Yamato (Parameter 290 = 2)



Kurzzeichen	Funktion	Param.	Taste Steuerung	Taste V810	Taste V820
	Grundposition 2 Softstart Laufsperrung 2 Backlatch-Modus	Ein 134 = ON 185 = 1 290 = 2	Taste S5	Taste 4	Taste 7
n1	Positionierdrehzahl	110			
n2	Maximaldrehzahl	111			
n6	Softstartdrehzahl	115			
n12	Automatikdrehzahl	118			
t3	Anlaufverzögerung nach Abschalten der Nähfußlüftung	202			
t4	Vollansteuerung der Nähfußlüftung	203			
t5	Taktung der Nähfußlüftung	204			
SSc	Stiche für Softstart	100			

*) = Bei dieser Einstellung hat die Laufsperrung Vorrang vor der Automatikdrehzahl.

13. Parameterliste

13.1 BEDIENER-EBENE

Parameter	Benennung	Einheit	max	min	Preset	Ind. Prg. Nr.
000 Arv	Stichzahl vor Anfangsstichverdichtung (ohne Stichsteller)		254	0	0	A
001 Arr	Stichzahl Anfangsstichverdichtung (mit Stichsteller)		254	0	3	A
002 Err	Stichzahl Endstichverdichtung (mit Stichsteller)		254	0	3	A
003 Erv	Stichzahl nach Endstichverdichtung (ohne Stichsteller)		254	0	0	A
004 LS	Lichtschraken-Ausgleichstiche		254	0	7	A
005 LSF	Stichzahl des LS-Filters für Maschenware		254	0	0	A
006 LSn	Anzahl der Lichtschraken-Nähte		15	1	1	A
007 Stc	Stichzahl der Naht mit Stichzählung		254	0	20	A
008 -F-	Belegung der Taste 9 mit einem Parameter aus der Techniker-Ebene 1 = Softstart EIN/AUS 2 = Annähen mit Lichtschrake Hell gesperrt EIN/AUS		2	1	1	A
009 LS	Lichtschrake	ON/OFF			OFF	A
015 StS	Stichzählung	ON/OFF			OFF	A
030 rFw	0 = Stichzähler AUS 1 = Stichzähler mit Stopp 2 = Stichzähler ohne Stopp		2	0	0	A
031 cFw	Stichanzahl für Stichzähler		25500 ***)	0	0	A

***) Wird die Programmierung des maximal 5-stellig ausgewiesenen Parameter-Wertes vorgenommen, so muß der 3-stellig angezeigte Wert mit 100 multipliziert werden.

13.2 TECHNIKER-EBENE

Code Nr. 190 bei Bedienung an der Steuerung
Code Nr. 1907 bei Bedienung am V810/V820

Parameter	Benennung	Einheit	max	min	Preset	Ind. Prg. Nr.
Gruppe 0 Stiche/Zählungen						
100 SSc	Softstart-Stichzahl		254	0	2	A
Gruppe 1 Drehzahlen						
110 n1	Positionier-Drehzahl Parameter 224 = OFF bzw. 290 = 0 Parameter 224 = ON bzw. 290 = 1/2	min ⁻¹	390 *)	70	180 250	A A
111 n2-	Obere Grenze Einstellbereich der Maximaldrehzahl	min ⁻¹	9900 *)	n2_	6000	A
112 n3	Drehzahl für Anfangsstichverdichtung	min ⁻¹	6500 *)	200	1500	A
113 n4	Drehzahl für Endstichverdichtung	min ⁻¹	6500 *)	200	1500	A
114 n5	Drehzahl nach Lichtschrankenerkennung	min ⁻¹	6500 *)	200	1500	A
115 n6	Softstart-Drehzahl	min ⁻¹	1500 *)	70	500	A
116 n7	Abschneide-Drehzahl	min ⁻¹	500 *)	70	180	A
118 n12	Automatik Drehzahl für Stichzählung	min ⁻¹	6500 *)	400	4000	A
119 nSt	Drehzahlstufenverteilung 1 = linear 2 = schwach progressiv 3 = stark progressiv		3	1	2	A
Gruppe 2 Drehzahlen						
121 n2_	Untere Grenze des Einstellbereichs von n-max	min ⁻¹	n2- *)	400	400	A
127 AKS	Akustisches Signal	ON/OFF			OFF	A
128 ASd	Anlaufverzögerung bei einem Startkommando durch Abdunkeln der Lichtschanke (siehe Parameter 129)	ms	2000 *)	0	0	A
129 ALS	Anlauf der Maschine durch Abdunkeln der Lichtschanke (nur in Verbindung mit Parameter 132 = ON)	ON/OFF			OFF	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.

TECHNIKER-EBENE

Code Nr. 190 bei Bedienung an der Steuerung
Code Nr. 1907 bei Bedienung am V810/V820

Parameter	Benennung	Einheit	max	min	Preset	Ind. Prg. Nr.
Gruppe 3 Schaltfunktionen						
130 LSF	Lichtschränkenfilter für Maschenware	ON/OFF			OFF	A
131 LSd	ON = Lichtschrankensensierung auf hell OFF = Lichtschrankensensierung auf dunkel	ON/OFF			ON	A
132 LSS	Anlaufsperrung bei "heller" Lichtschranke	ON/OFF			OFF	A
133 LSE	Fadenabschneider bei Nahtbeendigung nach Lichtschrankenerkennung	ON/OFF			ON	A
134 SSt	Softstart	ON/OFF			OFF	A
139 nIS	Anzeige der Maschinendrehzahl	ON/OFF			OFF	A
Gruppe 4 Schaltfunktionen						
140 Sht	Taster-Funktion 0 = keine Funktion 1 = Nadel hoch-tief 2 = Nadel hoch 3 = Einzelstich 4 = Vollstich		4	0	2	A
141 SGn	Drehzahlstatus für eine Naht mit Stichzählung 0 = Drehzahl pedalabhängig steuerbar bis zur eingestellten Maximaldrehzahl (Parameter 111) 1 = feste Drehzahl (Parameter 118) 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 118) 3 = mit fester Drehzahl (Parameter 118) abbrechbar über Pedal -2		3	0	0	A
142 SFn	Drehzahlstatus für die freie Naht und für die Naht mit Lichtschranke 0 = Drehzahl pedalabhängig steuerbar bis zur eingestellten Maximaldrehzahl (Parameter 111) 1 = feste Drehzahl (Parameter 118) 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 118) 3 = mit fester Drehzahl (Parameter 118) abbrechbar über Pedal -2 (Nur für Naht mit Lichtschranke)		3	0	0	A

TECHNIKER-EBENE

Code Nr. 190 bei Bedienung an der Steuerung
Code Nr. 1907 bei Bedienung am V810/V820

Parameter	Benennung	Einheit	max	min	Preset	Ind. Prg. Nr.
Gruppe 5 Zeitfunktionen						
153 brt	Haltekraft im Maschinenstillstand		50	0	0	A
Gruppe 7 Service-Funktionen						
172	Anzeige an der Steuerung: Pos. 1 bis 1A (LED 7 leuchtet) Pos. 2 bis 2A (LED 8 leuchtet)					A
172 Sr3	Anzeige der Positionen am Bedienteil V810: Position 1 bis 1A (linker Pfeil über Taste 4 Ein) Position 2 bis 2A (rechter Pfeil über Taste 4 Ein)					
172 Sr3	Anzeige der Positionen am Bedienteil V820: Position 1 bis 1A (linker Pfeil über Taste 7 Ein) Position 2 bis 2A (rechter Pfeil über Taste 7 Ein)					
173 Sr4	<p>Prüfung der Signalaus- und eingänge über das eingebaute Bedienfeld oder mit den Bedienteilen V810/V820</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mit den Tasten +/- den gewünschten Ausgang wählen - Mit der Taste >> den gewählten Ausgang betätigen <p>01 = Stichverdichtung (B17/4) 02 = Nähfußlüftung (B3/5, B32/5) 03 = Ausgang M1 (B3/9) 04 = Ausgang M2 (B3/10) 05 = Ausgang M3 (B3/3) 06 = Maschine läuft (B32/1) 07 = Maschine steht (B32/4)</p> <p>OFF/ON = Bei Betätigung der an der Steuerung angeschlossenen Schalter wird deren Funktion geprüft und mit "ON / OFF" im Display angezeigt.</p>					A

TECHNIKER-EBENE

Code Nr. 190 bei Bedienung an der Steuerung
Code Nr. 1907 bei Bedienung am V810/V820

Parameter	Benennung	Einheit	max	min	Preset	Ind. Prg. Nr.
Gruppe 7 Service-Funktionen						
179	Anzeige am Bedienteil V820: Programmnummer der Steuerung mit Index und Identifizierungsnummer Anzeige an der Steuerung bzw. Bedienteil V810: Die Daten werden nacheinander durch Tastendruck ">>" im Display angezeigt					A
Gruppe 8 Funktionen Typspezifisch						
185	LSP	Laufsperre Eingangsfunktion, wenn 290 = 0 Laufsperre Eingangsfunktion, wenn 290 = 1/2 0 = Laufsperre aktiv, wenn Schalter geschlossen ist 1 = Laufsperre aktiv, wenn Schalter geöffnet ist	1 1	0 0	0 1	A A

13.3 AUSRÜSTER-EBENE

Code Nr. 311 bei Bedienung an der Steuerung
Code Nr. 3112 bei Bedienung am V810/V820

Parameter	Benennung	Einheit	max	min	Preset	Ind. Prg. Nr.
Gruppe 0 Zeitfunktionen						
200 t1	Verzögerung bis Drehzahlfreigabe nach dem Anfangsstichverdichtung		500	0	100	A
201 t2	Einschaltverzögerung der Nähfußlüftung bei halbem Rücktritt des Pedals	ms	500	20	60	A
202 t3	Anlaufverzögerung nach Nähfußlüftung	ms	500	0	80	A
203 t4	Vollansteuerungszeit der Nähfußlüftung	ms	600	0	400	A
204 t5	Haltekraft für die Nähfußlüftung Stufen 0...7 Stufe 1 = 12,5% Stufe 7 = 87,5% Stufe 0 = 100% Stufe 1 = schwache Haltekraft Stufe 0 = starke Haltekraft		7	0	3	A
206 t7	Verzögerung Fadenwischer-Ende bis Nähfußlüftung EIN bzw. bis Anlauf des Antriebs	ms	800	0	0	A
207 br1	Bremswirkung bei Drehzahlen > 800 min ⁻¹ Parameter 224 = OFF bzw. 290 = 0 Parameter 224 = ON bzw. 290 = 1/2		255	1	80 220	A A
208 br2	Bremswirkung bei Drehzahlen < 800 min ⁻¹ Parameter 224 = OFF bzw. 290 = 0 Parameter 224 = ON bzw. 290 = 1/2		255	1	50 40	A A
Gruppe 1 Zeitfunktionen						
212 t10	Vollansteuerungszeit der Stichverdichtung	ms	600	0	400	A
213 t11	Haltekraft für die Stichverdichtung Stufen 0...7 Stufe 1 = 12,5% Stufe 7 = 87,5% Stufe 0 = 100% Stufe 1 = schwache Haltekraft Stufe 0 = starke Haltekraft		7	0	3	A

AUSRÜSTER-EBENE

Code Nr. 311 bei Bedienung an der Steuerung
Code Nr. 3112 bei Bedienung am V810/V820

Parameter	Benennung	Einheit	max	min	Preset	Ind. Prg. Nr.
Gruppe 2 Drehzahlen						
220 ALF	Beschleunigungsvermögen des Antriebes		255	1	40	A
221 dGn	Drehzahlgatter 1		990 *)	50	100	A
222 tGn	Drehzahlgatter Beruhigungszeit Parameter 224 = OFF bzw. 290 = 0 Parameter 224 = ON bzw. 290 = 1/2	ms	990	0	120 0	A
223 dG2	Drehzahlgatter 2		6500 *)	200	1700	A
224 dGF	Drehzahlgatter 2 Ein/Aus	ON/OFF			OFF	A
Gruppe 3 Schaltfunktionen						
231 Sn1	Ausführung des 1. Stiches nach Netz Ein in Positionierdrehzahl	ON/OFF			ON	A
Gruppe 4 Schaltfunktionen						
239 FEL	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 ohne Pedal (n12) 11 = Begrenzte Drehzahl mit Pedal (n12) 12 = Nähfußlüftung bei Pedal 0-Lage 13 = keine Funktion 14 = keine Funktion 15 = keine Funktion 16 = Zwischenstichverdichtung 17 = Stichverdichtungs-Unterdrückung / Stichverdichtungs-Abwurf 18 = keine Funktion 19 = Reset Stichtähler		19	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.

AUSRÜSTER-EBENE

Code Nr. 311 bei Bedienung an der Steuerung
Code Nr. 3112 bei Bedienung am V810/V820

Parameter	Benennung	Einheit	max	min	Preset	Ind. Prg. Nr.
Gruppe 8 Zeitfunktionen						
280 kd1	Verzögerungszeit Ausgang M1	ms	2550 *)	0	0	A
281 kt1	Einschaltzeit Ausgang M1	ms	2550 *)	0	100	A
282 kd2	Verzögerungszeit Ausgang M2	ms	2550 *)	0	100	A
283 kt2	Einschaltzeit Ausgang M2	ms	2550 *)	0	100	A
284 kd3	Verzögerungszeit Ausgang M3	ms	2550 *)	0	200	A
285 kt3	Einschaltzeit Ausgang M3	ms	2550 *)	0	100	A
286 kdF	Verzögerungszeit bis Nähfuß Ein	ms	2550 *)	0	380	A
287 MSF	Umschaltung Kettenstich-Fadenabschneider 0 = parallel 1 = sequentiell		1	0	0	A
Gruppe 9 Schaltfunktionen						
290 AUt	0 = Modus für Kettenstichmaschinen (Backlatch-Modus aus) 1 = Modus für Pegasus Backlatchmaschinen (Ersatz für 8B30C) 2 = Modus für Yamato Backlatchmaschinen (Ersatz für 8B30EV)		2	0	0	A

*) Wird die Programmierung der 3-stellig bzw. 4-stellig ausgewiesenen Parameter-Werte in der Steuerung (ohne Bedienteil) vorgenommen, so muß der 2-stellig bzw. 3-stellig angezeigte Wert mit 10 multipliziert werden.

AUSRÜSTER-EBENE

Code Nr. 311 bei Bedienung an der Steuerung
Code Nr. 3112 bei Bedienung am V810/V820

Parameter	Benennung	Einheit	max	min	Preset	Ind. Prg. Nr.
Gruppe 9 Schaltfunktionen						
291 810	Auswahl der Nummer des Einschubstreifens für Bedienteil V810 (Abbildungen der Einschubstreifen siehe nachfolgendes Kapitel)		7	1	1	A
292 820	Auswahl der Nummer des Einschubstreifens für Bedienteil V820 (Abbildungen der Einschubstreifen siehe nachfolgendes Kapitel)		6	1	1	A
293 tF1	Auswahl der Eingangs-Funktion an Taste (A) "F1" am Bedienteil V810/V820 0 = keine Funktion 1 = Nadel hoch/tief 2 = Nadel hoch 3 = Einzelstich (Heftstich) 4 = Vollstich 5 = Nadel nach Position 2 6 = keine Funktion 7 = keine Funktion 8 = keine Funktion 9 = keine Funktion 10 = keine Funktion 11 = keine Funktion 12 = keine Funktion 13 = keine Funktion 14 = keine Funktion 15 = keine Funktion 16 = Zwischenstichverdichtung 17 = Stichverdichtungs-Unterdrückung / Stichverdichtungs-Abwurf 18 = keine Funktion 19 = Reset Stichzähler		19	0	17	A
294 tF2	Auswahl der Eingangs-Funktion an Taste (B) "F2" am Bedienteil V810/V820 Tastenfunktionen wie bei Parameter 293		19	0	1	A

13.4 Einschubstreifen für Bedienteil V810/V820

Einschubstreifen für Bedienteil V810

												1
										F1	F2	2
										F1		3
										F1	F2	4
										F1	F2	5
										F1	F2	6
										F1	F2	7
										F1	F2	8

KL2250b

Für diese Steuerung sind die Einschubstreifen 5 und 6 verwendbar!

Einschubstreifen für Bedienteil V820

														1
												F1	F2	2
														3
												F1	F2	4
												F1	F2	5
														6
												F1	F2	7
														8
														9

KL2256c

Für diese Steuerung sind die Einschubstreifen 3 und 4 verwendbar!

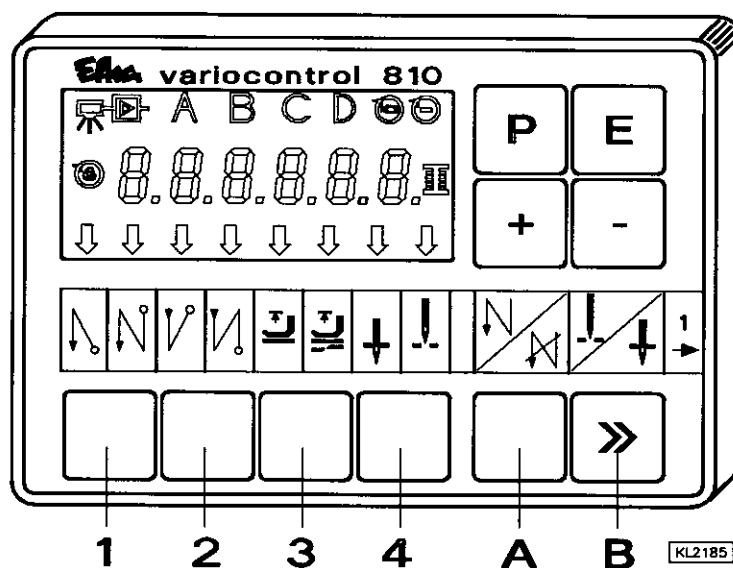
Hinweis

Bei Änderung der Einstellung der Parameter 291 / 292 ändern sich die Funktionen von V810 / V820. Ausgenommen davon sind die Funktionstasten F1 / F2. Diese werden mit den Parametern 293 / 294 beeinflusst.

Für Ihre Notizen:

Für Ihre Notizen:

14. Bedienelemente des Bedienteils V810



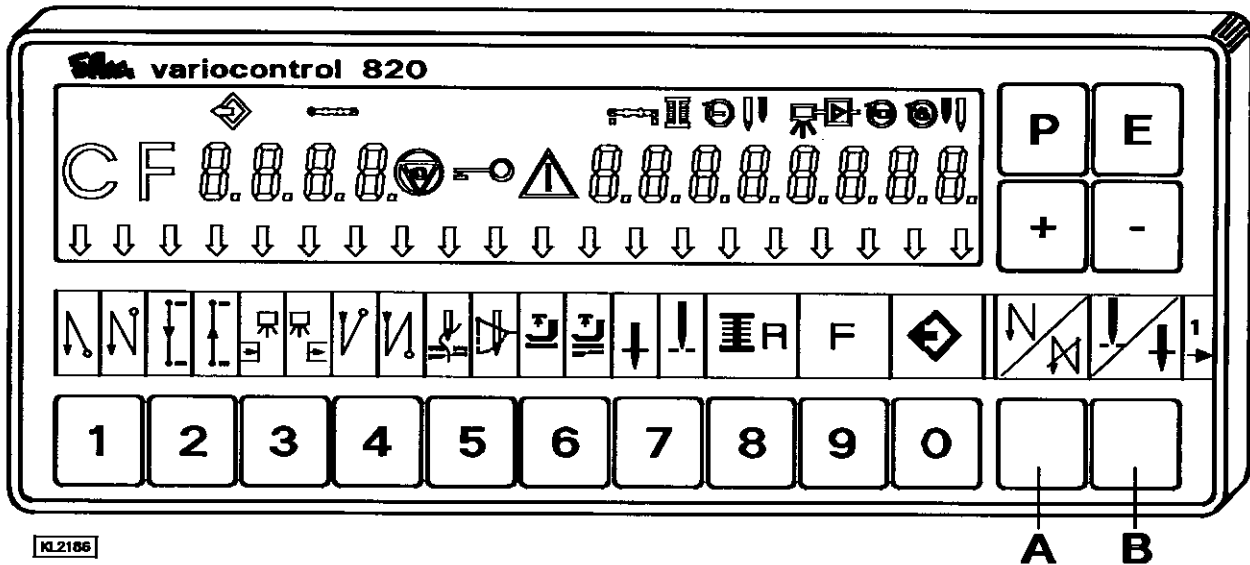
Das Bedienteil V810 wird bei Auslieferung mit dem Einschubstreifen Nr. 1 über den Tasten bestückt. Bei anderen Funktionen kann dieser durch einen der beim Bedienteil beigelegten Einschubstreifen gewechselt werden. Dazu muß auch der Parameter 291 umgestellt werden. Siehe auch Betriebsanleitung V810 / V820!

Funktionsbelegung der Tasten

- | | |
|-----------|--|
| Taste P = | Aufruf oder Abschluß Programmiermodus |
| Taste E = | Quittungs Taste bei Änderungen im Programmiermodus |
| Taste + = | Erhöhen des im Programmiermodus angezeigten Wertes |
| Taste - = | Vermindern des im Programmiermodus angezeigten Wertes |
| | |
| Taste 1 = | Anfangsstichverdichtung EIN / AUS |
| Taste 2 = | Endstichverdichtung EIN / AUS |
| Taste 3 = | Automat. Fußlüftung nach Abschneidevorgang EIN / AUS
Automat. Fußlüftung bei Stopp in der Naht EIN / AUS |
| Taste 4 = | Grundposition Nadel (UT/OT) POSITION 1 / POSITION 2 |
| | |
| Taste A = | Taste für Stichverdichtungs-Unterdrückung / -Abruf (Mit Parameter 293 können andere Eingangsfunktionen auf die Taste A gelegt werden) |
| Taste B = | Taste für Nadel hoch/tief, (Mit Parameter 294 können andere Eingangsfunktionen auf die Taste B gelegt werden). Außerdem dient die Taste B als Shift-Taste im Programmiermodus. |

Erläuterung der Symbole siehe Betriebsanleitung V810 / V820!

15. Bedienelemente des Bedienteils V820



Das Bedienteil V820 wird bei Auslieferung mit dem Einschubstreifen Nr. 1 über den Tasten bestückt. Bei anderen Funktionen kann dieser durch einen der beim Bedienteil beigelegten Einschubstreifen gewechselt werden. Dazu muß auch der Parameter 292 umgestellt werden. Siehe auch Betriebsanleitung V810 / V820!

Funktionsbelegung der Tasten

- | | |
|-----------|--|
| Taste P = | Aufruf oder Abschluß Programmiermodus |
| Taste E = | Quittungs Taste bei Änderungen im Programmiermodus |
| Taste + = | Erhöhen des im Programmiermodus angezeigten Wertes |
| Taste - = | Vermindern des im Programmiermodus angezeigten Wertes |
| Taste 1 = | Anfangsstichverdichtung EIN / AUS |
| Taste 2 = | Stichzählung Naht EIN / AUS |
| Taste 3 = | Lichtschrankenfunktion DUNKEL-HELL / HELL-DUNKEL / AUS |
| Taste 4 = | Endstichverdichtung EIN / AUS |
| Taste 5 = | FADENABSCHNEIDER / FADENABSCHNEIDER + FADENWISCHER / AUS |
| Taste 6 = | Automat. Fußlüftung nach Abschneidevorgang EIN / AUS
Automat. Fußlüftung bei Stopp in der Naht EIN / AUS |
| Taste 7 = | Grundposition Nadel (UT/OT) POSITION 1 / POSITION 2 |
| Taste 8 = | RESET Stichzähler |
| Taste 9 = | Funktionstaste - programmierbar (Parameter 008) |
| Taste 0 = | Einlernen / Abarbeiten der 40 möglichen Nahtstrecken |
|
 | |
| Taste A = | Taste für Stichverdichtungs-Unterdrückung / -Abruf (Mit Parameter 293 können andere Eingangsfunktionen auf die Taste A gelegt werden) |
| Taste B = | Taste für Nadel hoch/tief, (Mit Parameter 294 können andere Eingangsfunktionen auf die Taste B gelegt werden). Außerdem dient die Taste B als Shift-Taste im Programmiermodus. |

Sonderbelegung der Tasten für HIT

Mit den Tasten +/- kann nach Betätigen der Tasten 1, 2, 3, 4 oder 9 verändert werden:

- | | |
|-----------|---|
| Taste 1 = | Stichzahl der ausgewählten Anfangsstichverdichtung |
| Taste 2 = | Stichzahl der Naht mit Stichzählung |
| Taste 3 = | Anzahl der Lichtschrankenausgleichsstiche |
| Taste 4 = | Stichzahl der ausgewählten Endstichverdichtung |
| Taste 9 = | Stichzahl oder Ein-/Ausschalten der programmierten Funktion |

Erläuterung der Symbole siehe Betriebsanleitung V810 / V820!

Efka

FRANKL & KIRCHNER GMBH & CO KG

SCHEFFELSTRASSE 73 - D-68723 SCHWETZINGEN

TEL.: (06202)2020 - TELEFAX: (06202)202115

email: info@efka.germany.net - <http://www.efka.germany.net>

Efka

OF AMERICA INC.

3715 NORTHCREST ROAD - SUITE 10 - ATLANTA - GEORGIA 30340

PHONE: (770)457-7006 - TELEFAX: (770)458-3899 - email: efkaus@aol.com

Efka

ELECTRONIC MOTORS SINGAPORE PTE. LTD.

67, AYER RAJAH CRESCENT 05-03 - SINGAPORE 139950

PHONE: 7772459 - TELEFAX: 7771048 - email: efkas@cyberway.com.sg

1-310100 A (401271DE)