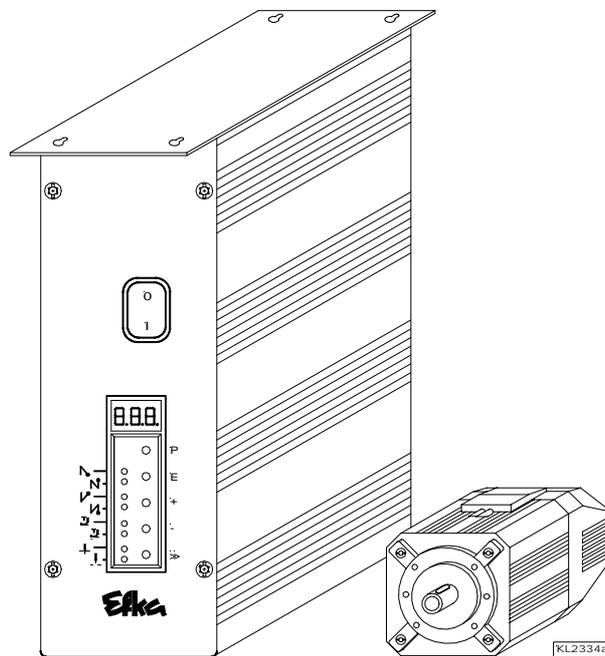


EFKA dc 1500

STEUERUNG

AB220A5102



BETRIEBSANLEITUNG

Nr. 401278

deutsch

EFKA
FRANKL & KIRCHNER
GMBH & CO KG

EFKA
EFKA OF AMERICA INC.

EFKA
EFKA ELECTRONIC MOTORS
SINGAPORE PTE. LTD.

INHALT	Seite
1 Wichtige Sicherheitshinweise	7
2 Verwendungsbereich	8
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	9
3 Lieferumfang	9
3.1 Sonderzubehör	10
4 Bedienung der Steuerung ohne Bedienteil	11
4.1 Zugriffsberechtigung bei Befehlseingabe	11
4.2 Programmierung der Codenummer	12
4.3 Auswahl der Parameter	13
4.3.1 Auswahl der Parameter direkt	13
4.3.2 Wertänderung der Parameter	14
4.3.3 Auswahl der Parameter mit den Tasten +/-	15
4.4 Änderung aller Parameterwerte der Bediener Ebene	16
4.5 Umschalten der Funktionen	16
4.6 Direkte Eingabe der Maximaldrehzahlbegrenzung ohne Bedienteil	16
4.7 Programmidentifikation an der Steuerung	17
5 Bedienung der Steuerung mit Bedienteil	18
5.1 Bedienung des Bedienteils V810	18
5.1.1 Code-Nummer am Bedienteil V810 eingeben	18
5.1.2 Eingabe über Parameter in der Bediener-Ebene am Bedienteil V810	18
5.1.3 Eingabe über Parameter in der Techniker-/Ausrüster-Ebene am Bedienteil V810	19
5.2 Bedienung des Bedienteils V820	19
5.2.1 Code-Nummer am Bedienteil V820 eingeben	19
5.2.2 Eingabe über Parameter in der Bediener-Ebene am Bedienteil V820	20
5.2.3 Eingabe über Parameter in der Techniker-/Ausrüster-Ebene am Bedienteil V820	20
5.3 Programmidentifikation	21
5.4 Direkte Eingabe der Maximaldrehzahlbegrenzung (DED) mit Bedienteil	21
5.4.1 Einstellung am Bedienteil V810	21
5.4.2 Einstellung am Bedienteil V820	21
5.5 Hintergrund-Informationen-Tasten (HIT) mit V820	22
5.5.1 Beispiel für HIT	22
5.5.2 Sonderfunktionen beim Bedienteil V820	23
5.6 Naht-Programmierung (TEACH IN)	24
5.6.1 Programmieren nach Eingabe der Code-Nummer	25
5.6.2 Programmieren ohne Eingabe der Code-Nummer	25
5.6.3 Praxisbezogenes Beispiel	27
5.6.4 Hinzufügen einer Naht bzw. eines Programms	28
5.6.5 Entfernen einer Naht bzw. eines Programms	29
5.6.6 Abarbeitungs-Modus	29
5.6.7 Weitere Einstellungen für TEACH IN	29
6 Inbetriebnahme	31
7 Einstell- und Inbetriebnahmehilfe durch Schnell-Installations-Routine (SIR)	31
8 Einstellen der Grundfunktionen	33
8.1 Motordrehrichtung	33
8.2 Übersetzungsverhältnis	33
8.3 Auswahl der Funktionsabläufe (Fadenabschneidevorgänge)	33
8.4 Tasten-Funktionen der Eingänge in1...i10	38

INHALT	Seite	
8.5	Positionierdrehzahl	38
8.6	Nähmaschinenverträgliche Maximaldrehzahl	38
8.7	Maximaldrehzahl	38
8.8	Positionen	39
8.8.1	Einstellung der Referenzposition (Parameter 270 = 0)	41
8.8.2	Einstellung der Positionen an der Steuerung (Parameter 270 = 0)	41
8.8.3	Einstellung der Positionen am Bedienteil V810 (Parameter 270 = 0)	42
8.8.4	Einstellung der Positionen am Bedienteil V820 (Parameter 270 = 0)	42
8.9	Anzeige der Signal- und Stopp-Positionen	43
8.10	Versatz der Positionierung	44
8.11	Bremsverhalten	44
8.12	Haltekraft im Stillstand	44
8.13	Anlaufverhalten	44
8.14	Eingänge für Näherungsschalter	45
8.15	Anzeige der Istdrehzahl	45
9	Funktionen mit oder ohne Bedienteil	46
9.1	Softstart	46
9.1.1	Softstartdrehzahl	46
9.1.2	Softstartstiche	46
9.2	Nähfußlüftung	46
9.3	Anfangsriegel/Anfangsstichverdichtung	48
9.3.1	Drehzahl n3 am Nahtanfang	48
9.3.2	Stichzählung für Anfangsriegel/Anfangsstichverdichtung	48
9.3.3	Stichbildkorrektur und Drehzahlfreigabe	49
9.3.4	Anfangsriegel doppelt	49
9.3.5	Anfangsriegel einfach/Anfangsstichverdichtung	49
9.4	Endriegel / Endstichverdichtung	49
9.4.1	Drehzahl n4 am Nahtende	50
9.4.2	Stichzählung für Endriegel/Endstichverdichtung	50
9.4.3	Stichbildkorrektur und letzter Stich rückwärts	50
9.4.4	Endriegel doppelt/Endstichverdichtung	50
9.4.5	Endriegel einfach/Endstichverdichtung	50
9.4.6	Riegelsynchronisation	51
9.5	Anfangszierstichriegel/Stichverdichtung	51
9.6	Endzierstichriegel/Stichverdichtung	51
9.7	Zwischenriegel	52
9.8	Stichstellerunterdrückung/Stichstellerabruf	52
9.9	Haltekraft des Stichstellermagneten	52
9.10	Rückdrehen	53
9.11	Entketteln (Modus 4/5/6/7/16)	53
9.12	Laufsperr	54
9.13	Hubverstellung Signalausgang M6 / Flip Flop 1	55
9.13.1	Hubverstellungsdrehzahl	55
9.13.2	Hubverstellungsdrehzahl-Nachlaufzeit	55
9.13.3	Hubverstellungsstiche	55
9.13.4	Hubverstellung tastend (Parameter 240...249 = 13)	55
9.13.5	Hubverstellung rastend/Flip Flop 1 (Parameter 240...249 = 14)	56
9.14	Hubabhängige Drehzahl	56
9.14.1	Wirkungsweise der hubabhängigen Drehzahlbegrenzung	56
9.14.2	Einstellung der hubabhängigen Drehzahlbegrenzung mit Bedienteil V820	57
9.14.3	Einstellung der hubabhängigen Drehzahlbegrenzung mit Bedienteil V810	57
9.14.4	Justierung des Potentiometers an JUKI-Maschine Kl. LU-2210/LU2260	58
9.15	Drehzahlbegrenzung n9	58
9.16	Drehzahlbegrenzung n11 mit Signalausgang M10 / Flip Flop 2	58
9.17	Abschalten der Flip Flop-Funktionen am Nahtende	59

INHALT	Seite
9.18 Restfadenwächter	59
9.19 Fadenabschneidevorgang	60
9.19.1 Fadenschneider/Fadenwischer (Modus 0, 2, 3, 10,14,20 und 23)	60
9.19.2 Abschneidedrehzahl	60
9.19.3 Kettenstich-Fadenschneider (Modus 4, 5, 6, 21 und 24)	61
9.19.4 Zeiten der Abschneidesignale von Kettenstichmaschinen	61
9.20 Funktionen für Sacknämaschine (Modus 5)	61
9.21 Funktionen für Stitchlock-Maschinen (Modus 21)	61
9.22 Funktionen für Pegasus-Maschine MHG-100 (Modus 24)	62
9.23 Funktionen für Überwendlichmaschinen (Modus 7)	62
9.23.1 Signal Kette saugen	62
9.23.2 Anfangs- und Endzählungen	63
9.24 Funktion des Ausgangssignals M8	63
9.25 Funktion des Ausgangssignals M11	63
9.26 Abhacker/Schnelle Schere (Modus 6/7/15/16)	64
9.26.1 Funktionen für Modus 6	64
9.26.2 Funktionen für Modus 7	64
9.26.3 Funktionen für Modus 15	65
9.26.4 Funktionen für Modus 16	66
9.27 Manueller Abhacker/Schnelle Schere	67
9.28 Manueller Stapler	67
9.29 Auswahl der Signale M8, M9 und M10 am Nahtanfang	68
9.30 Naht mit Stichzählung	68
9.30.1 Stiche für Stichzählung	68
9.30.2 Stichzählungsdrehzahl	68
9.30.3 Naht mit Stichzählung bei eingeschalteter Lichtschranke	69
9.31 Freie Naht und Naht mit Lichtschranke	69
9.32 Lichtschranke	69
9.32.1 Drehzahl nach Lichtschranken-Erkennung	70
9.32.2 Allgemeine Lichtschrankenfunktionen	70
9.32.3 Reflexlichtschranke LS002	70
9.32.4 Lichtschrankenüberwachung	71
9.32.5 Automatischer lichtschrankengesteuerter Start	71
9.32.6 Lichtschrankenfilter für Maschenware	71
9.32.7 Funktionsänderung des Lichtschranken-Eingangs	71
9.33 Schaltfunktionen der Eingänge in1...i10	72
9.34 Belegung der Funktionstasten F1/F2 an den Bedienteilen V810/V820	73
9.35 Lauf des Handrades bei Betätigung eines Tasters	74
9.36 Drehzahlbegrenzung mittels externem Potentiometer	74
9.37 Signale A1 und A2	75
9.38 Signal „Maschine läuft“	77
9.39 Signalausgang Position 1	77
9.40 Signalausgang Position 2	77
9.41 Signalausgang 512 Impulse pro Umdrehung	78
9.42 Sollwertgeber	78
9.43 Akustisches Signal	79
9.44 Masterreset	79
10 Signaltest	79
10.1 Signaltest über das eingebaute Bedienfeld oder mit V810/V820	79
11 Fehleranzeigen	81
12 Bedienelemente des Bedienteils V810	82
13 Bedienelemente des Bedienteils V820	83

1 Wichtige Sicherheitshinweise

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

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

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

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

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



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



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

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

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

Bewahren Sie diese Sicherheitshinweise gut auf.

2 Verwendungsbereich

Der Antrieb ist für Steppstich-, Kettenstich- und Überwendlichmaschinen diverser Hersteller geeignet. Insbesondere ist der Antrieb mittels Adapterleitungen (Adapterleitungen siehe Sonderzubehör) ersatzweise für folgende Steuerungen verwendbar:

Maschinenhersteller	Ersetzt	Maschine	Klasse	FA-Modus	Adapterleitung
Aisin	AB62AV	Steppstich	AD3XX,AD158 3310,EK1	0	1112815
Brother	AB62AV	Steppstich	737-113,737-913	0	1112814
Brother	AC62AV	Kettenstich	FD3 B257	5	1112822
Dürkopp Adler	DA62AV	Steppstich	210,270	0	1112845
Global		Kettenstich	CB2803-56	5	1112866
Juki	AB62AV	Steppstich	5550-6	14	1112816
Juki	AB62AV	Steppstich	5550-7	14	1113132
Juki	LU1510-7	Steppstich		20	1113200
Kansai	AC62AV	Kettenstich	RX 9803	5	1113130
Pegasus	AC62AV	Kettenstich	W500/UT W600/UT/MS mit/ohne STV	5	1112821
Pegasus	AB60C	Backlatch		8	1113234
Pegasus		Kettenstich	MHG-100	24	1113267
Pfaff	PF62AV	Steppstich	563,953,1050, 1180	0	1112841
Rimoldi		Kettenstich	F27	5	1113096
Singer	SN62AV	Steppstich	212 UTT	2	1112824
Union Special	US80A	Steppstich	63900AMZ	10	1112823
Union Special	US80A	Kettenstich	34000, 36200	4	1112865
Union Special	AC62AV	Kettenstich	34700 mit Stichsicherung	5	1112844
Union Special	US80A	Kettenstich	CS100, FS100	4	1112905
Yamato	AC62AV	Kettenstich	VC-Serie	5	1112818
Yamato		Kettenstich	VG-Serie	5	1113178
Yamato	AB60C	Backlatch	ABT3	9	1112826
Yamato		Backlatch	ABT13, ABT17	9	1113205
Yamato		Kettenstich	Stitchlock	21	1113178

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 in trockenen Räumen betrieben werden:



ACHTUNG

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

3 Lieferumfang

1	Gleichstrommotor	DC1500
1	Steuerung - Netzteil	AB220A5102 N201
1	Sollwertgeber	EB301A
1	Beipacksatz bestehend aus:	B156 Standard Plastikbeutel für B156 Dokumentation
	oder	
1	Beipacksatz bestehend aus:	B159 optional Lasche DC1500 Plastikbeutel für B159 Fuß normal Riemenschutz kpl. Trägerplatte + Befestigungsmaterial Dokumentation Riemenscheibe A71-L Adapterring
1	Zubehörsatz bestehend aus:	Z53 Zugstange 400...700mm lg. 37 pol. SubminD Stecker Potentialausgleichsleitung Tischbefestigung für EB3..

Hinweis

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

3.1 Sonderzubehör

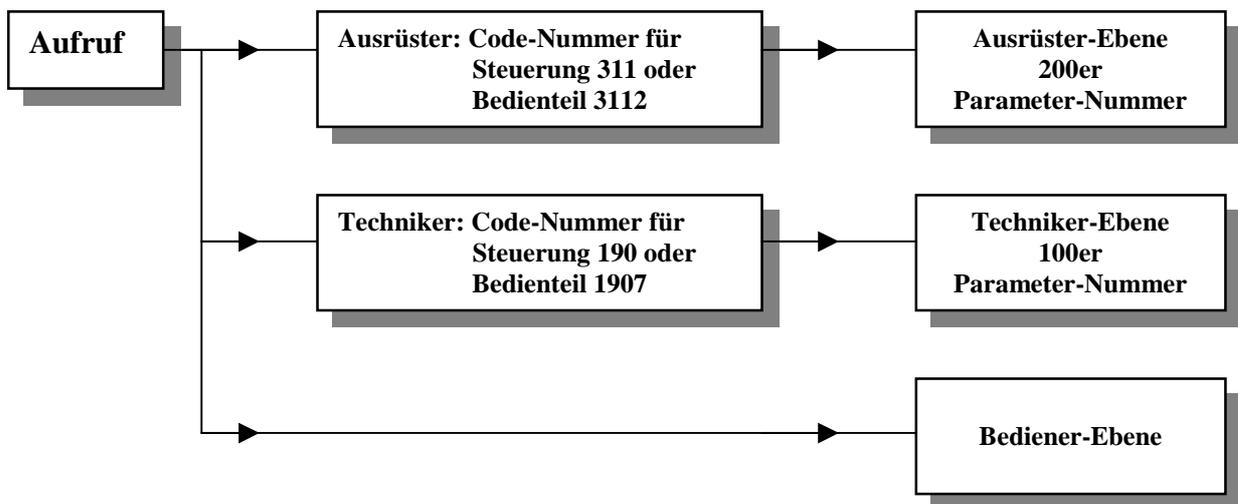
Bedienteil Variocontrol V810	- Best. Nr. 5970153
Bedienteil Variocontrol V820	- Best. Nr. 5970154
Reflexlichtschrankenmodul LSM002	- Best. Nr. 6100031
Hallsensormodul HSM001	- Best. Nr. 6100032
Interface EFKANET IF232-2 kpl.	- Best. Nr. 7900068
Adapterleitung zum Anschluss der Steuerung an das Interface 232-2	- Best. Nr. 1113119
Betätigungsmagnet Typ EM1.. (für z. B. Nähfußlüftung, Verriegelung usw.)	- lieferbare Ausführungen siehe Typenblatt Betä- tigungsmagnete
Aufnahmestutzen für Positionsgeber	- Best. Nr. 0300019
Knieschalter Typ KN3 (Tastschalter) mit ca. 950 mm langer Zuleitung ohne Stecker	- Best. Nr. 5870013
Adapterleitung zum Anschluss an AISIN Schnellnäher AD3XX, AD158, 3310 und Overlockmaschine EK1	- Best. Nr. 1112815
Adapterleitung zum Anschluss an BROTHER Kl. 737-113, 737-913	- Best. Nr. 1112814
Adapterleitung zum Anschluss an BROTHER Kettenstichmaschine Kl. FD3 B257	- Best. Nr. 1112822
Adapterleitung zum Anschluss an BROTHER Nähmaschinen mit im Handrad integriertem Positionssensor	- Best. Nr. 1113213
Adapterleitung zum Anschluss an DÜRKOPP ADLER Kl. 210 und 270	- Best. Nr. 1112845
Adapterleitung zum Anschluss an GLOBAL Kl. CB2803-56	- Best. Nr. 1112866
Adapterleitung zum Anschluss an JUKI Schnellnäher mit Index -6	- Best. Nr. 1112816
Adapterleitung zum Anschluss an JUKI Schnellnäher mit Index -7	- Best. Nr. 1113132
Adapterleitung zum Anschluss an JUKI Steppstichmaschinen mit im Handrad integriertem Positionssensor	- Best. Nr. 1113157
Adapterleitung zum Anschluss an JUKI Schnellnäher Kl. LU1510-7	- Best. Nr. 1113200
Adapterleitung zum Anschluss an KANSAI Maschinen Kl. RX 9803	- Best. Nr. 1113130
Adapterleitung zum Anschluss an PEGASUS Kl. W500/UT, W600/UT/MS mit oder ohne Stichverdichtung	- Best. Nr. 1112821
Adapterleitung zum Anschluss an PEGASUS Backlatchmaschine	- Best. Nr. 1113234
Adapterleitung zum Anschluss an PEGASUS Kettenstichmaschine MHG-100	- Best. Nr. 1113267
Adapterleitung zum Anschluss an PFAFF Kl. 563, 953, 1050, 1180	- Best. Nr. 1112841
Adapterleitung zum Anschluss an RIMOLDI Kl. F27	- Best. Nr. 1113096
Adapterleitung zum Anschluss an SINGER Kl. 211, 212U, 212UTT und 591	- Best. Nr. 1112824
Adapterleitung zum Anschluss an UNION SPECIAL Steppstichmaschine Kl. 63900AMZ (als Ersatz für US80A)	- Best. Nr. 1112823
Adapterleitung zum Anschluss an UNION SPECIAL Kl. 34700 mit Stichsicherung	- Best. Nr. 1112844
Adapterleitung zum Anschluss an UNION SPECIAL Kl. 34000 und 36200 (als Ersatz für US80A)	- Best. Nr. 1112865
Adapterleitung zum Anschluss an UNION SPECIAL Kl. CS100 und FS100	- Best. Nr. 1112905
Adapterleitung zum Anschluss an YAMATO VC-Serie Kettenstichmaschinen	- Best. Nr. 1112818
Adapterleitung zum Anschluss an YAMATO VG-Serie Kettenstichmaschinen	- Best. Nr. 1113178
Adapterleitung zum Anschluss an YAMATO Backlatchmaschine ABT3	- Best. Nr. 1112826
Adapterleitung zum Anschluss an YAMATO Backlatchmaschine ABT13, ABT17	- Best. Nr. 1113205
Adapterleitung zum gleichzeitigen Anschluss von Lichtschrankenmodul und Hallsensormodul bzw. EFKANET	- Best. Nr. 1113229
Anbausatz für DC1500 an PEGASUS Kl. W600	- Best. Nr. 1113125
Anbausatz für DC1500 an PEGASUS Ex/Ext	- Best. Nr. 1113126
Untertischmontagesatz für DC15..	- Best. Nr. 1113235
Nählichttransformator	- bitte Netz- und Nählicht- spannung (6,3V oder 12V) angeben
9-pol. SubminD Stiftleiste	- Best. Nr. 0504135
9-pol. SubminD Buchsenleiste	- Best. Nr. 0504136
Halbschalengehäuse für 9-pol. SubminD	- Best. Nr. 0101523
37 pol. SubminD Stiftleiste kpl.	- Best. Nr. 1112900
Einzelstifte für 37 pol. SubminD mit 5cm langer Litze	- Best. Nr. 1112899

4 Bedienung der Steuerung ohne Bedienteil

4.1 Zugriffsberechtigung bei Befehlseingabe

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

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

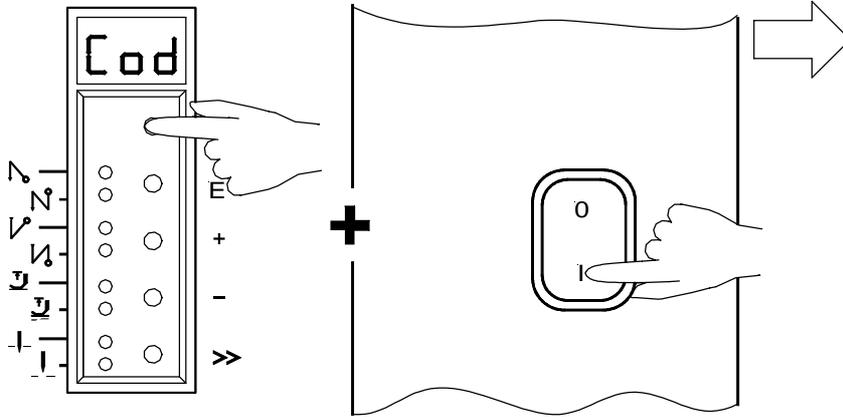


4.2 Programmierung der Codenummer

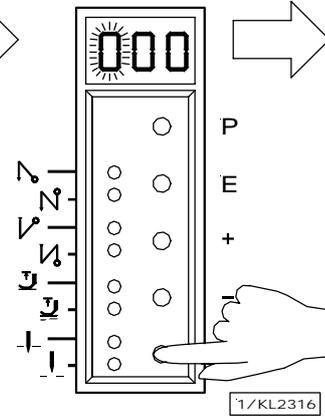
Hinweis

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

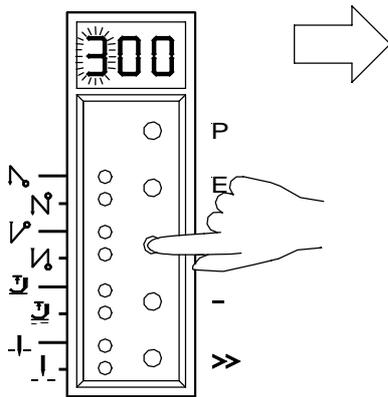
1. Taste **P** betätigen und Netz einschalten



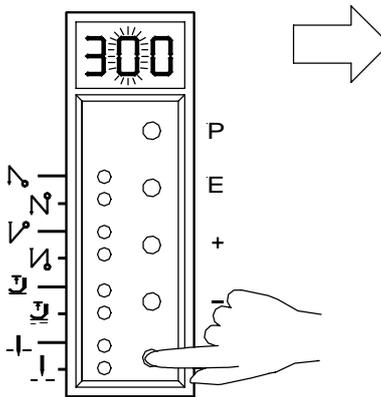
2. Taste **>>** betätigen (1. Ziffer blinkt)



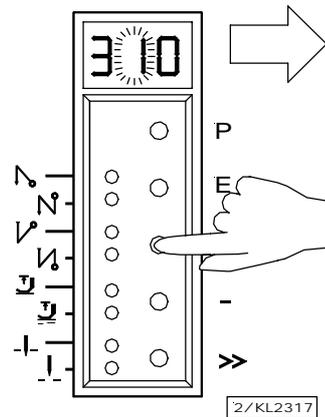
3. Taste **+** bzw. Taste **-** zur Auswahl der 1. Ziffer betätigen
Techniker-Ebene → Code-Nr. 190
Ausrüster-Ebene → Code-Nr. 311



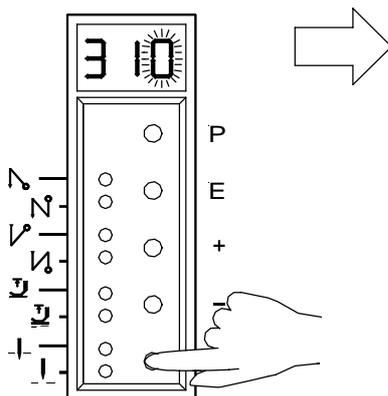
4. Taste **>>** betätigen (2. Ziffer blinkt)



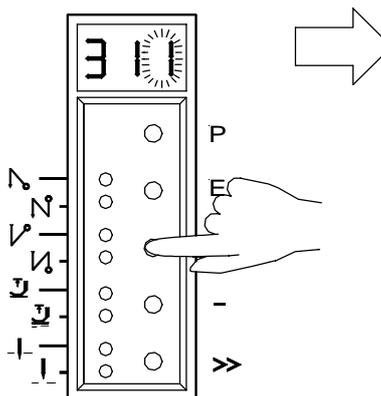
5. Taste **+** bzw. Taste **-** zur Auswahl der 2. Ziffer betätigen.



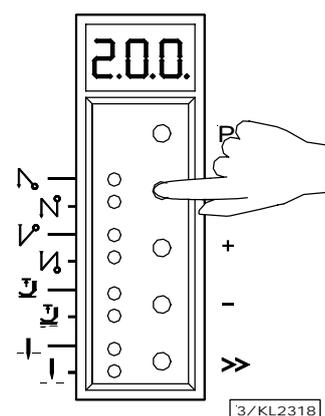
6. Taste **>>** betätigen (3. Ziffer blinkt)



7. Taste **+** bzw. Taste **-** zur Auswahl der 3. Ziffer betätigen



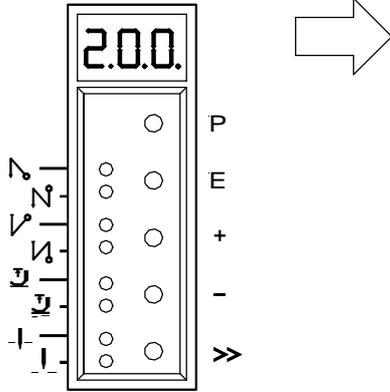
8. Taste **E** betätigen. Parameter wird angezeigt. Punkte kennzeichnen zwischen den Ziffern im Display, dass eine Parameternummer angezeigt wird.



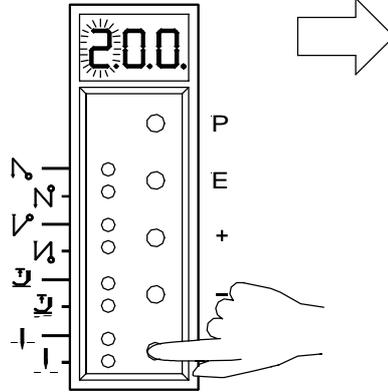
4.3 Auswahl der Parameter

4.3.1 Auswahl der Parameter direkt

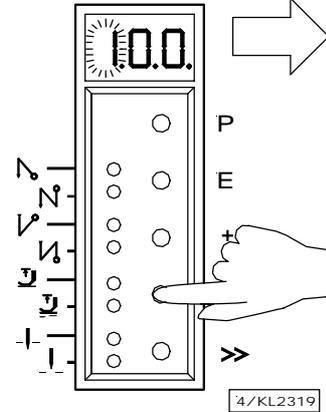
1. Nach Eingabe der Codenummer in der Programmier Ebene



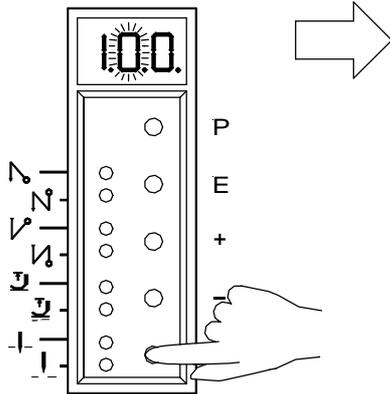
2. Taste >> betätigen (1. Ziffer blinkt)



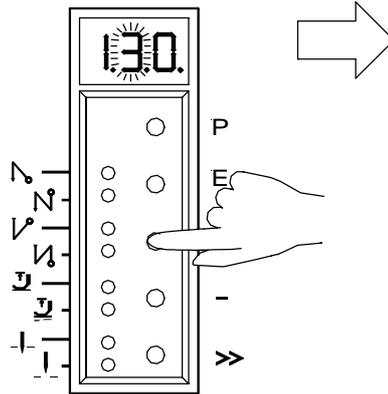
3. Taste + bzw. Taste - zur Auswahl der 1: Ziffer betätigen.



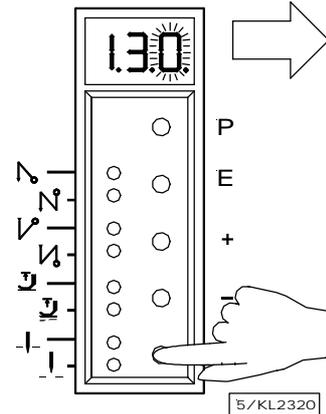
4. Taste >> betätigen (2. Ziffer blinkt)



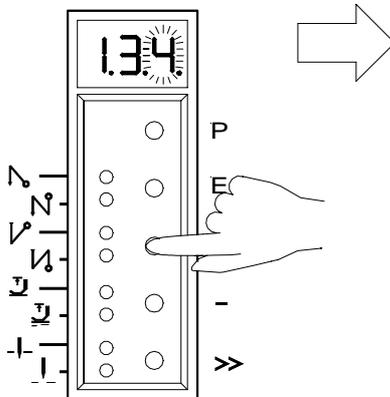
5. Taste + bzw. Taste - zur Auswahl der 2. Ziffer betätigen



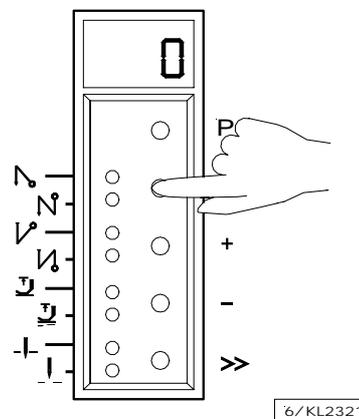
6. Taste >> betätigen (3. Ziffer blinkt)



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



8. Taste E betätigen. Parameterwert wird angezeigt

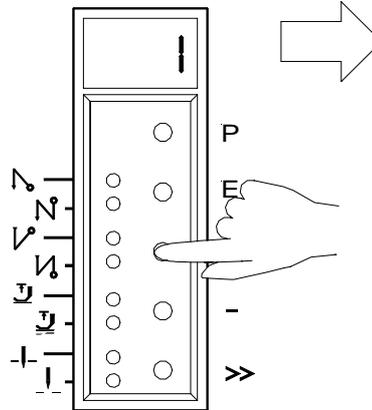
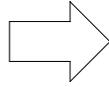
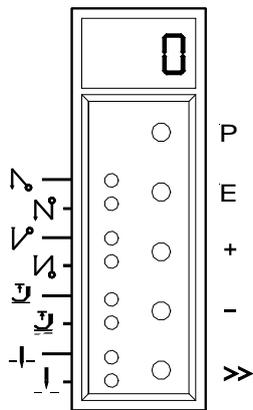


Die Punkte zwischen den Zeichen im Display werden bei der Darstellung des Parameterwertes nicht angezeigt!

4.3.2 Wertänderung der Parameter

1. Anzeige nach Auswahl des Parameterwertes

2. Mit der Taste + bzw. Taste - den Parameterwert ändern

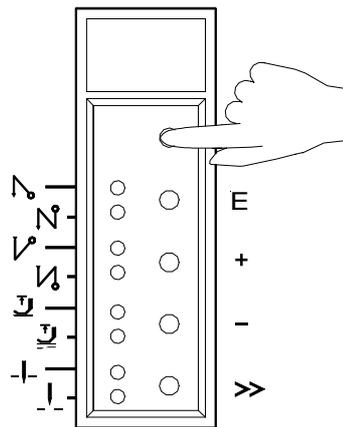
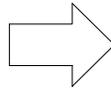
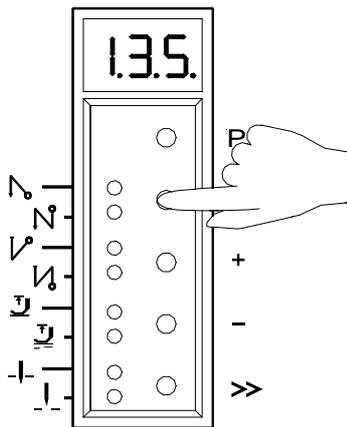
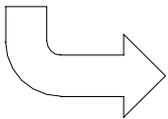


7/KL2322

Möglichkeit 1

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

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

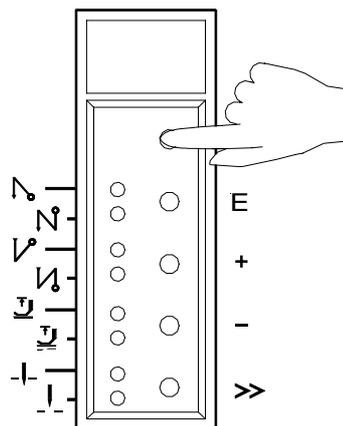
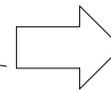
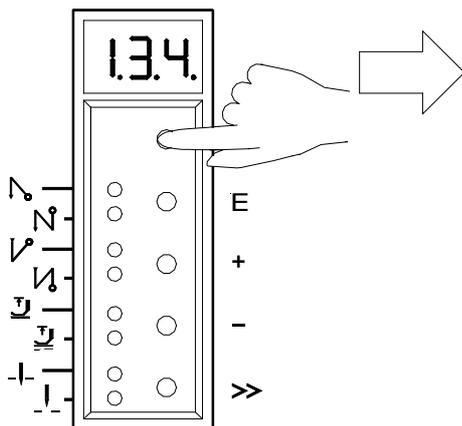
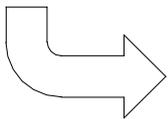


8/KL2323

Möglichkeit 2

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

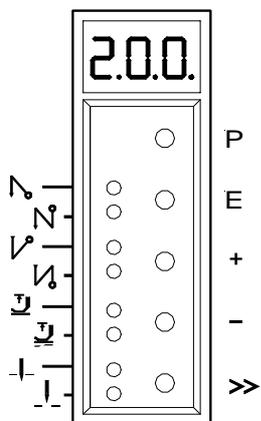
Taste **P** betätigen. Die Programmierung wird beendet. Die geänderten Parameterwerte werden erst beim nächsten Annähen dauerhaft übernommen!



9/KL2324

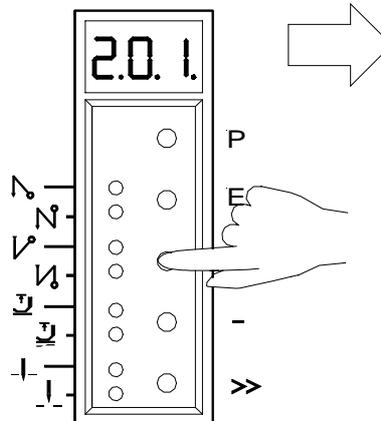
4.3.3 Auswahl der Parameter mit den Tasten +/-

1. Nach Eingabe der Codenummer in der Programmier Ebene

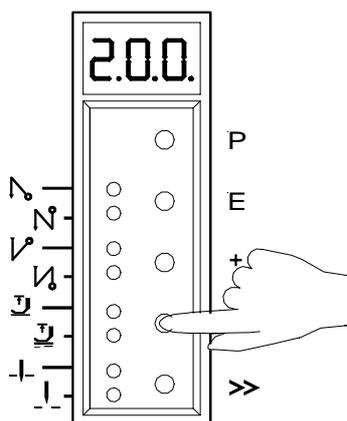


10/KL2325

2. Mit der Taste + den nächsten Parameter auswählen

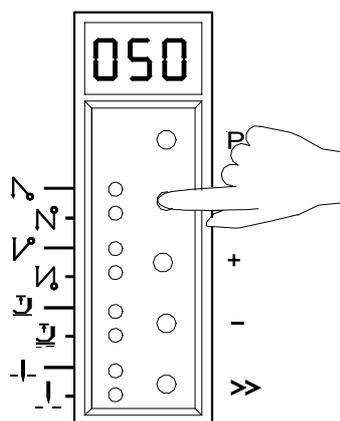


3. Mit Taste - den vorherigen Parameter auswählen.



11/KL2326

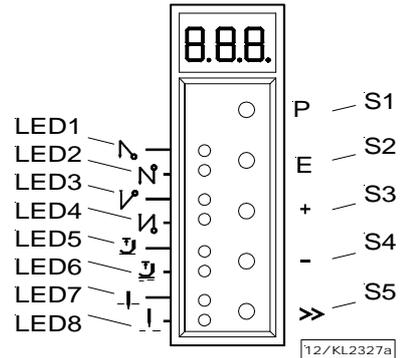
4. Nach Betätigung der Taste E wird der Parameterwert angezeigt.



4.4 Änderung aller Parameterwerte der Bediener Ebene

Es können alle Parameterwerte der Bediener Ebene (siehe Parameterliste) ohne Eingabe einer Codennummer 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 Umschalten der 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	
Anfangsriegel einfach /	Kette saugen am Nahtanfang	E (S2)	1 = ein	2 = aus
Anfangsriegel doppelt /	Kette saugen am Nahtende	E	1 = aus	2 = ein
	Kette saugen am Nahtanfang / Nahtende	E	1 = ein	2 = ein
Anfangsriegel Aus /	Kette saugen Aus	E	1 = aus	2 = aus
Endriegel einfach /	Abhacker am Nahtanfang	+ (S3)	3 = ein	4 = aus
Endriegel doppelt /	Abhacker am Nahtende	+	3 = aus	4 = ein
	Abhacker am Nahtanfang / Nahtende	+	3 = ein	4 = ein
Endriegel Aus /	Abhacker Aus	+	3 = aus	4 = aus
Nähfußlüftung bei Halt in der Naht (automatisch)		- (S4)	5 = ein	6 = aus
Nähfußlüftung am Nahtende (automatisch)		-	5 = aus	6 = ein
Nähfußlüftung bei Halt in der Naht und am Nahtende (automatisch)		-	5 = ein	6 = ein
Nähfußlüftung (automatisch) Aus		-	5 = aus	6 = aus
Grundposition unten (Position 1)		>> (S5)	7 = ein	8 = aus
Grundposition oben (Position 2)		>>	7 = aus	8 = ein

4.6 Direkte Eingabe der Maximaldrehzahlbegrenzung ohne Bedienteil

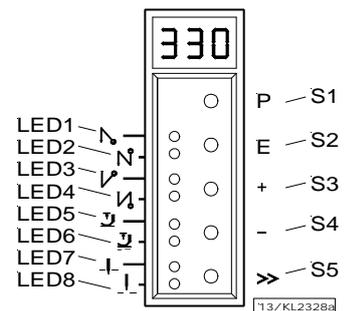
Um die Maximaldrehzahl der Maschine auf das anwendungstypische Niveau zu begrenzen, kann an der Steuerung die Einstellung in der Bediener Ebene angepasst werden.

Verändern der Einstellung ist mit den Tasten +/- während dem Lauf oder bei Zwischenhalt der Maschine möglich. Am Nahtanfang bzw. nach dem Nahtende ist diese Funktion gesperrt. Der aktuelle Wert wird im Display angezeigt und muss mit 10 multipliziert werden. Bei Verwendung eines Bedienteils wird der volle Drehzahlwert angezeigt. Siehe auch Kapitel 5.4!

Beispiel:

Der Wert 330 im Display an der Steuerung entspricht einer Drehzahl von 3300 min⁻¹.

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

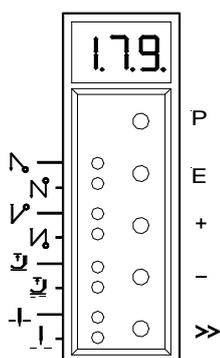


4.7 Programmidentifikation an der Steuerung

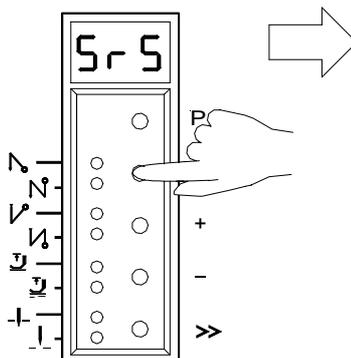
Funktion ohne Bedienteil	Parameter
Anzeige von Programmnummer, Änderungs-Index und Identifizierungsnummer	179

In der Anzeige erscheint nacheinander nach Auswahl von Parameter 179 (**Beispiel**) folgende Information:

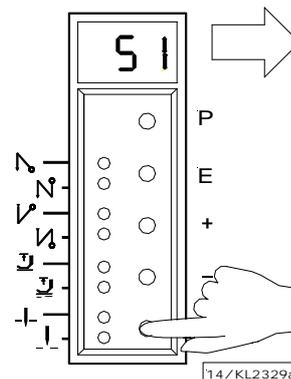
1. Parameter **179** auswählen!



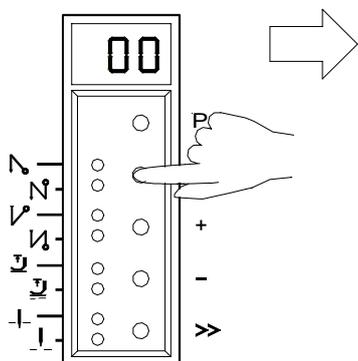
2. Taste **E** betätigen!
Anzeige des Kürzels **Sr5!**



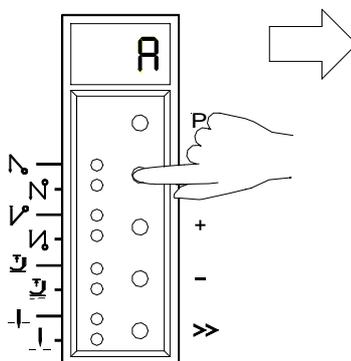
3. Taste **>>** betätigen!
Anzeige der ersten 2 Stellen
der Programm-Nummer



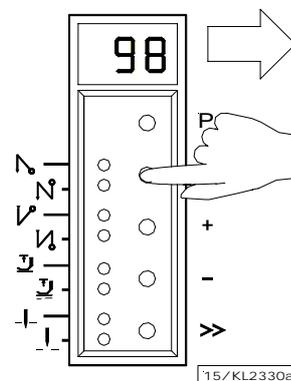
4. Taste **E** betätigen!
Anzeige der zweiten 2 Stellen
der Programm-Nummer!



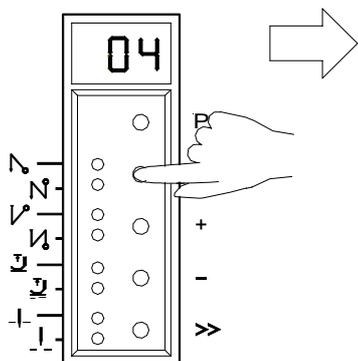
5. Taste **E** betätigen!
Anzeige Änderungs-Index
des Programms!



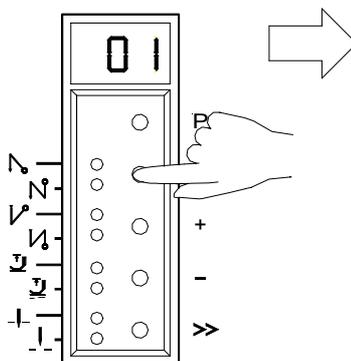
6. Taste **E** betätigen!
Anzeige der Identifikations-
Nummer Stelle 1 und 2!



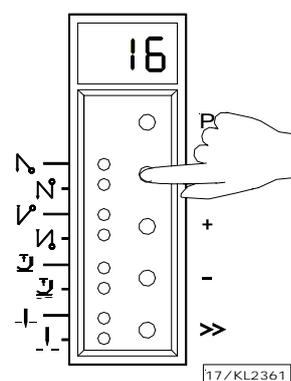
7. Taste **E** betätigen!
Anzeige der Identifikations-
Nummer Stelle 3 und 4!



8. Taste **E** betätigen!
Anzeige der Identifikations-
Nummer Stelle 5 und 6!



9. Taste **E** betätigen!
Anzeige der Identifikations-
Nummer Stelle 7 und 8!



Nach Betätigen der Taste **E** wird die Routine wiederholt. Nach einmaligen Betätigen der Taste **P** wird die Routine verlassen und die nächste Parameter-Nummer angezeigt. Nach zweimaliger Betätigung der Taste **P** wird die Programmierung verlassen und der Antrieb ist für den Nähvorgang wieder frei.

5 Bedienung der Steuerung mit Bedienteil

5.1 Bedienung des Bedienteils V810

5.1.1 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 werden soll !

	NETZ AUSSCHALTEN		
P	+	NETZ EINSCHALTEN. 1. Ziffer blinkt !	→ C - 0 0 0 0
+	-	Taste + bzw. Taste - zur Auswahl der 1. Ziffer betätigen !	→ C - 1 0 0 0
»		Taste >> betätigen ! 2. Ziffer blinkt !	→ C - 1 0 0 0
+	-	Taste + bzw. Taste - zur Auswahl der 2. Ziffer betätigen !	→ C - 1 9 0 0
»	»	Taste >> zweimal betätigen ! 4. Ziffer blinkt !	→ C - 1 9 0 0
+	-	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

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

Beispiel: Wenn keine CODE-Nummer eingegeben wurde !

		NETZ EINSCHALTEN !	→ A b 2 2 0 A
P		Anzeige des 1. Parameters in der BedienerEbene	→ F - 0 0 0
+		Anzeige des 2. Parameters in der BedienerEbene! 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 !	→	0
+	Anzeige des geänderten Parameterwertes !	→	1
E	Nächster Parameter wird angezeigt !	→	F - 0 1 3
oder			
P	Programmierung beendet !	→	A b 2 2 0 A

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!

5.1.3 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 !	→	A b 2 2 0 A

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

5.2 Bedienung des Bedienteils V820

5.2.1 Code-Nummer am Bedienteil V820 eingeben

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

Beispiel: Wenn eine CODE-Nummer der Techniker-Ebene am Bedienteil V820 gewählt wird !

	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

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

Beispiel: Wenn keine CODE-Nummer eingegeben wurde !

				NETZ EINSCHALTEN !	→	4000 Ab220A
P				Keine Anzeige auf dem Display !	→	
E				Anzeige des 1. Parameters in der Bediener-Ebene; es erscheint keine PARAMETER-Nummer	→	c2 003
+	-			Parameterwert verändern !	→	c2 XXX
E				Parameterwert wird übernommen; Weiterschaltung und Anzeige des nächsten Parameters	→	c1 003
oder						
P				Programmierung beendet !	→	4000 Ab220A

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

Beispiel: Wenn die CODE-Nummer der Technikerebene gewählt wurde !

				Nach Eingabe der CODE-Nummer Anzeige der 1. PARAMETER-Nummer	→	F-100
E				Die höchstwertige Stelle der PARAMETER-Nummer blinkt	→	F-100
1	1	0		Gewünschte PARAMETER- Nummer eingeben!	→	F-110
E				Bei falscher PARAMETER-Nummer Eingabe wiederholen!	→	F-XXX InFo F1
E				Bei richtiger PARAMETER-Nummer	→	F-110 n1 180
+	-			Parameterwert verändern!	→	F-110 n1 XXX
E				Parameterwert wird übernommen; Weiterschaltung und Anzeige des nächsten Parameters	→	F-111 n2- 4000
oder						
P				Parameterwert wird übernommen; Auswahl einer neuen PARAMETER- Nummer möglich	→	F-XXX

oder



2x Taste P betätigen;
Programmierung beendet!

→



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

5.3 Programmidentifikation

Funktion mit Bedienteil	Parameter
Anzeige von Programmnummer, Änderungs-Index und Identifizierungsnummer	179

Anzeigebeispiel von Parameter 179 am Bedienteil V810:

- Parameter 179 wählen!
- Taste **E** betätigen → Anzeige **Sr5** [°] erscheint
- Taste >> betätigen → Anzeige z. B. **5102A** erscheint (Programm-Nummer mit Index)
- Taste **E** betätigen → Anzeige z. B. **010108** erscheint (1. Teil der Identifikations-Nummer)
- Taste **E** betätigen → Anzeige z. B. **15** erscheint (2. Teil der Identifikations-Nummer)
- 2x Taste **P** betätigen → Anzeige **Ab220A** erscheint (Nähvorgang kann beginnen)

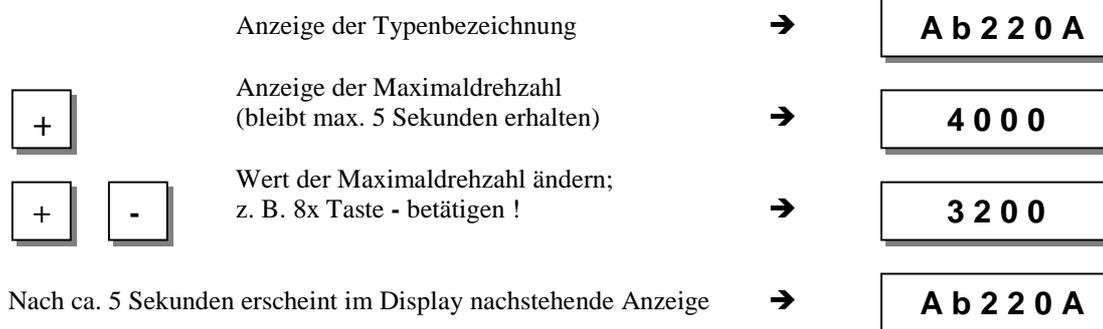
Anzeigebeispiel von Parameter 179 am Bedienteil V820:

- Parameter 179 wählen!
- Taste **E** betätigen → Anzeige **F-179 Sr5** [°] erscheint
- Taste >> betätigen → Anzeige z. B. **5102A** erscheint (Programm-Nummer mit Index)
- Taste **E** betätigen → Anzeige z. B. **01010815** erscheint (Identifikations-Nummer)
- 2x Taste **P** betätigen → Anzeige **Ab220A** erscheint (Nähvorgang kann beginnen)

5.4 Direkte Eingabe der Maximaldrehzahlbegrenzung (DED) mit Bedienteil

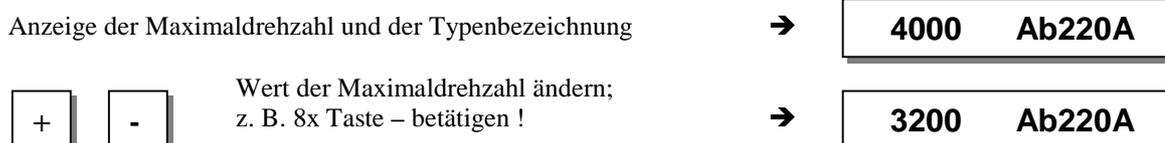
Um die Maximaldrehzahl der Maschine auf das anwendungstypische Niveau zu begrenzen, ist das Einstellen in der Bedienerenebene möglich. Verändern der Einstellung ist mit den Tasten +/- jederzeit möglich. Der aktuelle Wert wird im Display angezeigt. Der Einstellbereich liegt zwischen den mit Parameter 111 (obere Grenze) und Parameter 121 (untere Grenze) programmierten Drehzahlen.

5.4.1 Einstellung am Bedienteil V810



5.4.2 Einstellung am Bedienteil V820

Aktueller Wert im Display, im Direkt-Modus



Hinweis

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

5.5 Hintergrund-Informationen-Tasten (HIT) mit V820

(Tastenbelegung siehe Abbildung letzte Seite)

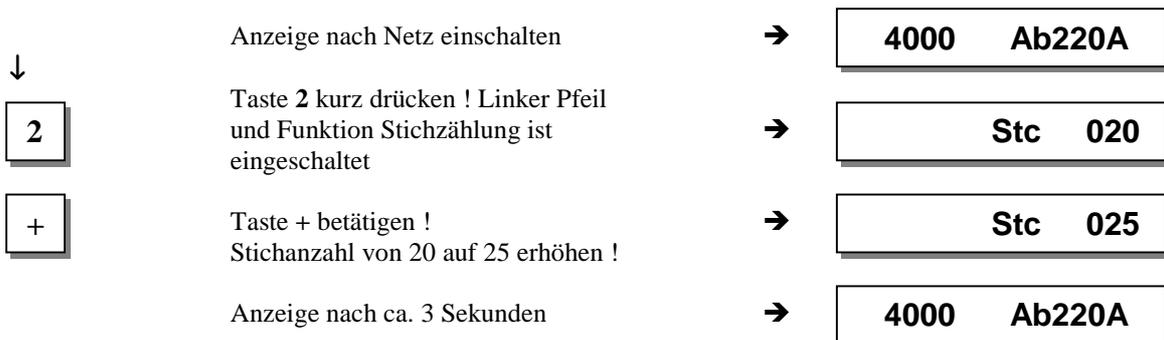
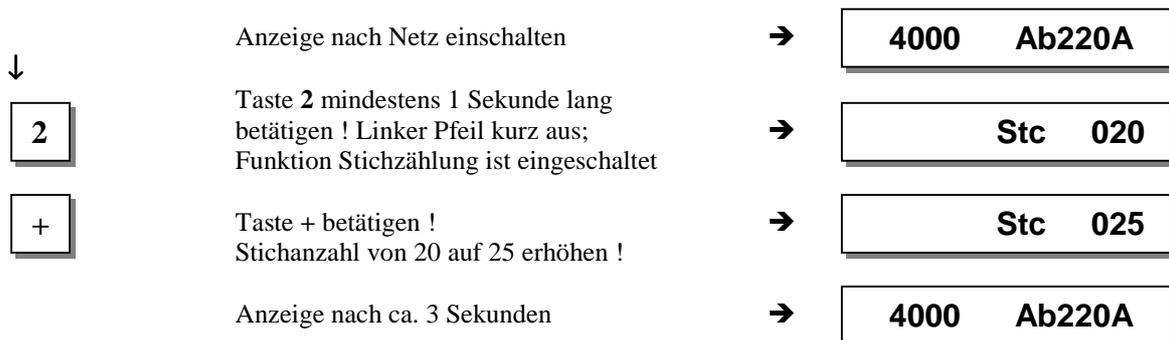
Hinweis

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 + oder - verändert werden.

5.5.1 Beispiel für HIT**Gezählte Nahtstrecke von 20 Stichen auf 25 Stiche erhöhen.**

Funktion Stichzählung (Taste 2) war ausgeschaltet.

**Funktion Stichzählung (Taste 2) war bereits eingeschaltet.**

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 verschiedener Parameter, auch aus einer höheren Ebene. Sie kann beispielsweise mit folgenden Funktionen belegt sein:

1. Softstart EIN/AUS
2. Zierstichriegel EIN/AUS
3. Annähen bei Lichtschanke hell gesperrt EIN/AUS
4. Entketteln EIN/AUS
5. Signale A1 und/oder A2 Ein/Aus mit den Einschubstreifen 1...4 (linker Pfeil = A1, rechter Pfeil = A2)

Die Belegung der Taste lässt sich wie folgt ändern:

	Anzeige nach Netz einschalten	→	4000 Ab220A
P	Taste P betätigen !	→	
E	Taste E betätigen!	→	c2 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 Ab220A

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
	Anzeige nach 3 Sekunden	→	4000 Ab220A

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 ist Ein)	→	SSc 001
+	Taste + betätigen ! Anzahl der Stiche erhöhen!	→	SSc 003
	Anzeige nach 3 Sekunden	→	4000 Ab220A

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

5.5.2 Sonderfunktionen beim Bedienteil V820

2	0	0	Parameter 200 wählen!	→	F-200
E			Taste E betätigen!	→	F-200 t1 050
0	0	0	3x Taste 0 betätigen!	→	F-200 t1 000
9	9	9	3x Taste 9 betätigen!	→	F-200 t1 500

5.6 Naht-Programmierung (TEACH IN)

- Es können maximal 40 Programme mit insgesamt 40 Nähten programmiert werden, d. h. 1 Programm mit je 40 Nähten oder 40 Programme mit je 1 Naht. Dazwischen sind alle Kombinationen erlaubt.
- Die Programmierung ist mit oder ohne Code-Nummer möglich!
- Die Funktionen Anfangsriegel, Endriegel, Stichzählung, Lichtschranke, Fadenschneider, Nähfußlüftung und Nadelpositionen können jeder Naht individuell zugeordnet werden.
- Die Funktionen der Signale A1 und A2 können ebenfalls jeder Naht zugeordnet werden, sofern der Einschubstreifen 6, 8, 9, 10 im Bedienteil V820 eingeschoben und mit dem entsprechenden Parameter 292 aktiviert wurde.
- Die Stiche für Anfangs- und Endriegel und Stichzählung, sowie die Ausgleichsstiche für Lichtschrankenfunktion sind für jede Nahtstrecke individuell programmierbar.
- Es können mehrere gezählte Nahtstrecken miteinander verbunden werden (Taste 9).

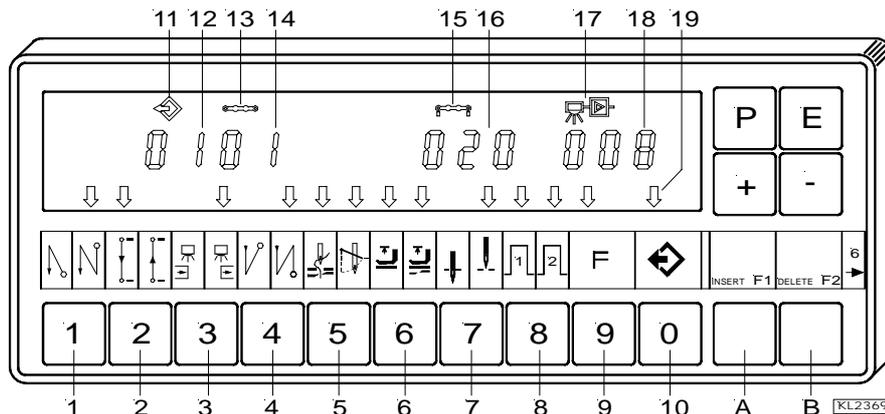
Achtung! Die Funktion „TEACH IN“ hat sich gegenüber der 62er und 82er Typen-Reihe geändert!

Es können Nähte bzw. Programme mit der Taste **INSERT F1** hinzugefügt oder mit der Taste **DELETE F2** entfernt werden. Bei neu zu erstellenden Programmen bzw. Nähten ist es zweckmäßig, Reste von alten Speicherungen mit der Taste **DELETE F2** entsprechend Kapitel „Entfernen einer Naht bzw. eines Programms“ zu entfernen. Sollten einzelne Programme oder Nähte zwischen Bestehenden eingefügt werden, so ist dies mit der Taste **INSERT F1** entsprechend Kapitel „Hinzufügen einer Naht bzw. eines Programms“ durchzuführen.

Beispiel: Es sind 3 Programme vorhanden. Das 2. Programm wird mit Taste **DELETE F2** gelöscht. Das 3. Programm nimmt dann den Platz vom 2. Programm ein. Soll ein neues 2. Programm installiert werden, so geschieht das mit Taste **INSERT F1**. Das an 2. Stelle stehende Programm wird wieder Programm 3.

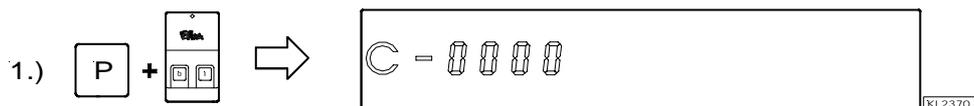
Sind Programme bzw. Nähte nur anzuhängen, so wird, wie in den nachfolgenden Kapiteln beschrieben, vorgegangen.

Auf folgender Abbildung sind alle vorgesehenen Funktionen für die Naht-Programmierung TEACH IN erklärt!

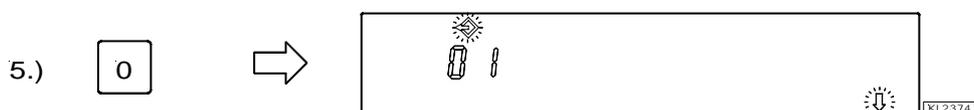
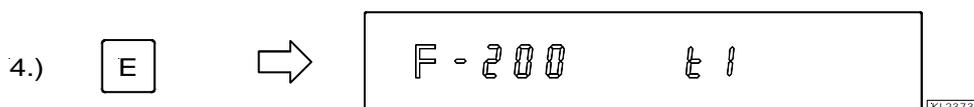
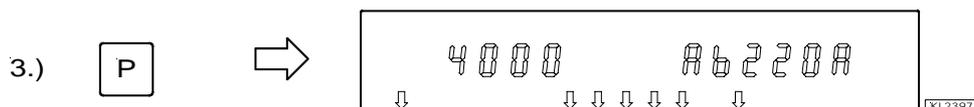
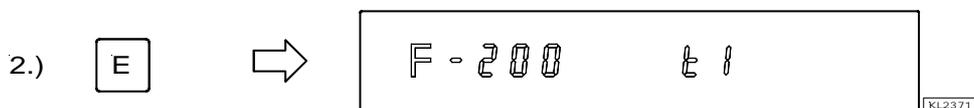


- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 = Anfangsriegel einfach Ein (linker Pfeil)
Anfangsriegel doppelt Ein (rechter Pfeil)
Anfangsriegel Aus 2 = Gezählte Naht vorwärts Ein (linker Pfeil)
Gezählte Naht rückwärts Ein (rechter Pfeil)
Gezählte Naht Aus 3 = Lichtschranke hell/dunkel Ein (linker Pfeil)
Lichtschranke dunkel/hell Ein (rechter Pfeil)
Lichtschranke Aus 4 = Endriegel einfach Ein (linker Pfeil)
Endriegel doppelt Ein (rechter Pfeil)
Endriegel Aus 5 = Fadenschneider Ein (linker Pfeil)
Fadenwischer Ein (rechter Pfeil)
Fadenschneider und Fadenwischer Ein (beide Pfeile)
Fadenschneider und Fadenwischer Aus 6 = Nähfuß in der Naht Ein (linker Pfeil)
Nähfuß nach Nahtende Ein (rechter Pfeil)
Nähfuß in der Naht und nach Nahtende Ein (beide Pfeile)
Nähfuß Aus 7 = Grundposition unten (linker Pfeil)
Grundposition oben (rechter Pfeil) | <ul style="list-style-type: none"> 8 = Signal A1 Ein (linker Pfeil)
Signal A2 Ein (rechter Pfeil)
Signal A1 und A2 Ein (beide Pfeile)
Signal A1 und A2 Aus 9 = Nahtfortschaltung Ein (linker Pfeil)
Nahtfortschaltung Aus 10 = Programmierte Nähte TEACH IN Ein (linker Pfeil)
Programmierte Nähte TEACH IN Aus 11 = Symbol für Programm 12 = Anzeige der Programm-Nummer 13 = Symbol für Naht 14 = Anzeige der Naht-Nummer 15 = Symbol für Stichzahl einer Naht 16 = Anzeige der Stichzahl 17 = Symbol für Lichtschranke 18 = Anzeige der Lichtschranken-Ausgleichsstiche 19 = Pfeil für TEACH IN A = INSERT → Hinzufügen einzelner Nähte oder Programme B = DELETE → Löschen einzelner Nähte oder ganzer Programme |
|--|--|

5.6.1 Programmieren nach Eingabe der Code-Nummer



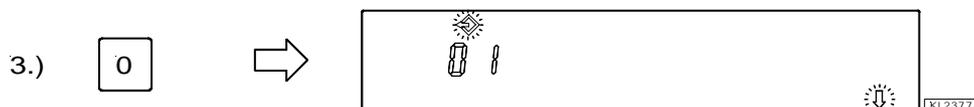
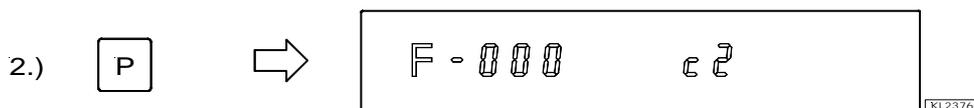
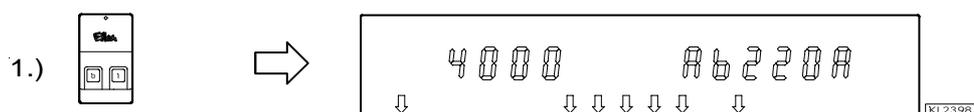
- Über die Tasten 0...9 Code-Nummer eingeben



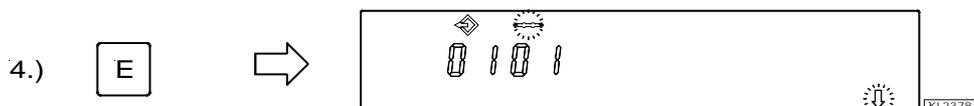
- Aktivieren der Nahtprogrammierung TEACH IN mit Taste 0 / Anzeige der Programm-Nummer
Mit der Taste + kann die nächste Programm-Nummer gewählt werden, sofern das aktuelle Programm schon belegt ist.

Mit der weiteren Naht-Programmierung ist wie im nächsten Kapitel „Programmieren ohne Eingabe der Code-Nummer“ ab Pkt. 4 zu verfahren!

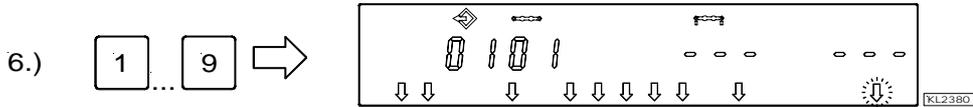
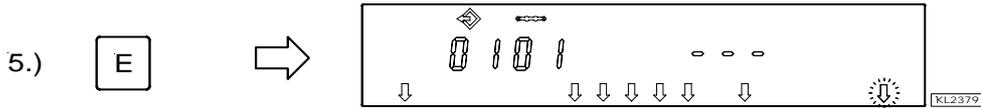
5.6.2 Programmieren ohne Eingabe der Code-Nummer



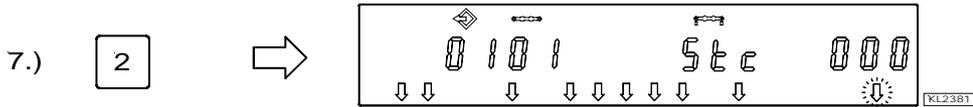
- Aktivieren der Nahtprogrammierung TEACH IN mit Taste 0 / Anzeige der Programm-Nummer
Mit der Taste + kann die nächste Programm-Nummer gewählt werden, sofern das aktuelle Programm schon belegt ist.



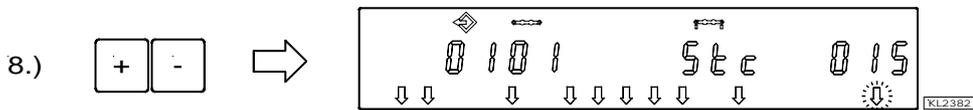
- Anzeige der Naht-Nummer



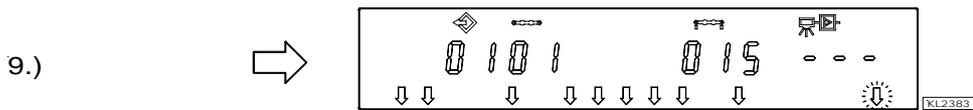
- Alle gewünschten Funktionen der aktuellen Naht mit den Tasten **1...9**, wie z. B. Lichtschranke, einschalten.



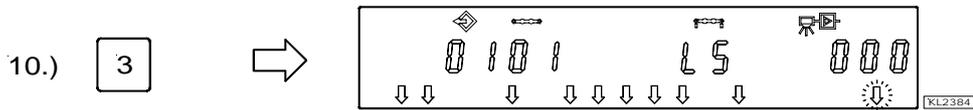
- Wird mit Taste **2** die Stichzählung erst eingeschaltet, dann kann innerhalb 2 Sekunden die Stichzahl verändert werden. Ist die Stichzählung schon gewählt, dann Taste **2** ca. 2 Sekunden betätigen, um dann die Stichzahl zu verändern. Der Pfeil der Taste **2** springt kurz um.



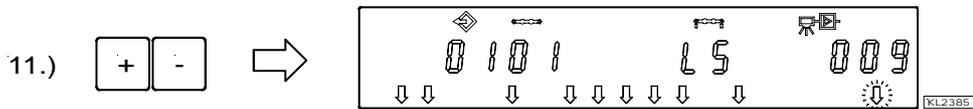
- Taste + / - sofort nach dem Umschalten bedienen.



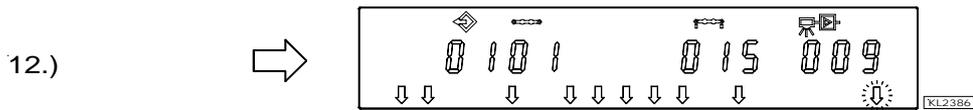
- Werden die Tasten + / - innerhalb 2 Sekunden nicht betätigt, dann wird die zuvor eingegebene Stichzahl unter dem entsprechenden Symbol angezeigt (Normalanzeige).



- Wird mit Taste **3** die Lichtschranke erst eingeschaltet, dann kann innerhalb 2 Sekunden die Anzahl der Lichtschrankenausgleichsstiche verändert werden. Ist die Lichtschranke schon gewählt, dann Taste **3** ca. 2 Sekunden betätigen, um dann die Anzahl der Lichtschrankenausgleichsstiche zu verändern. Der Pfeil der Taste **3** springt kurz um.



- Taste + / - sofort nach dem Umschalten bedienen.



- Werden die Tasten + / - innerhalb 2 Sekunden nicht betätigt, dann wird die zuvor eingegebene Stichzahl unter dem entsprechenden Symbol angezeigt (Normalanzeige).
- Mit 1x Betätigen der Taste **E** wird in die nächste Naht gewechselt.
- Mit 2x Betätigen der Taste **P** wird die Naht-Programmierung verlassen.
- Durch **Annähen** erfolgt die Speicherung.

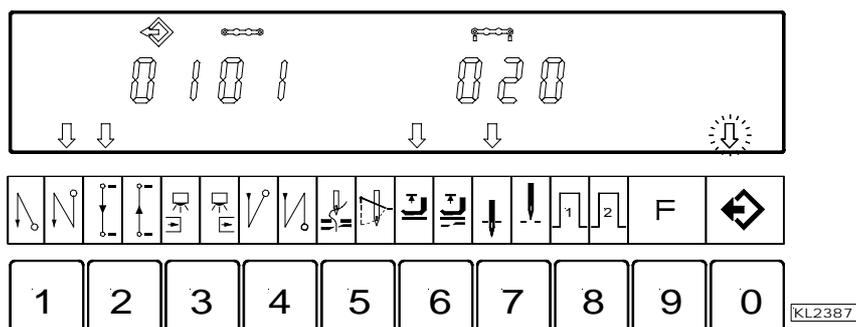
5.6.3 Praxisbezogenes Beispiel

Es soll (ohne Eingabe der Code-Nummer) unter der nächstmöglichen Programm-Nummer z. B. 01 eine Naht 01 mit doppelten Anfangsriegel, Stichzählung vorwärts, Position unten, Nähfuß hoch, eine Naht 02 mit Stichzählung vorwärts, Position unten und eine Naht 03 mit Lichtschranke, doppelten Endriegel, Fadenschneiden, Position oben, Nähfuß hoch programmiert werden.

- Netz einschalten
- Taste **P** betätigen → Parameter 000 wird angezeigt.
- Taste **0** betätigen → Programm-Nummer wird angezeigt. Das Programmsymbol und der linke Pfeil über der Taste 0 blinkt.
- 2x Taste **F2** betätigen → Damit werden evtl. bestehende Programmteile gelöscht. Gibt es ein 2. oder weitere Programme, so muss die Programm-Nummer 01 mit Taste INSERT F1 eingefügt werden.

Funktionen der Naht 01 einstellen:

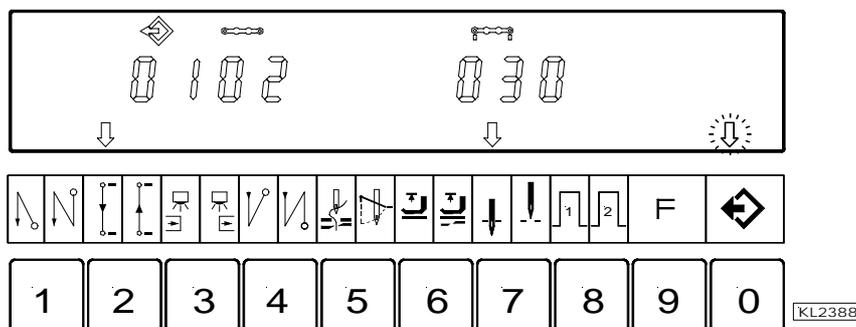
- Taste **E** betätigen → Naht-Nummer **01** erscheint.
- Taste **E** betätigen → Es können nun die einzelnen Funktionen programmiert werden.
- Taste **1** betätigen → Rechter Pfeil über Taste 1 zeigt, dass der doppelte Anfangsriegel Ein ist. Die Anfangsriegelstiche müssen individuell eingegeben werden!
- Taste **2** betätigen → Linker Pfeil über Taste 2 zeigt, dass die Stichzählung vorwärts Ein ist. Die Stichanzahl kann, wie schon vorher gezeigt, geändert werden!
- Taste **6** betätigen → Linker Pfeil über Taste 6 zeigt, dass der Nähfuß in der Naht automatisch lüftet.
- Taste **7** betätigen → Linker Pfeil über Taste 7 zeigt, dass die Position der Nadel unten ist.



So muss die Anzeige der Naht **01** nach Eingabe der Funktionen aussehen!

Funktionen der Naht 02 einstellen:

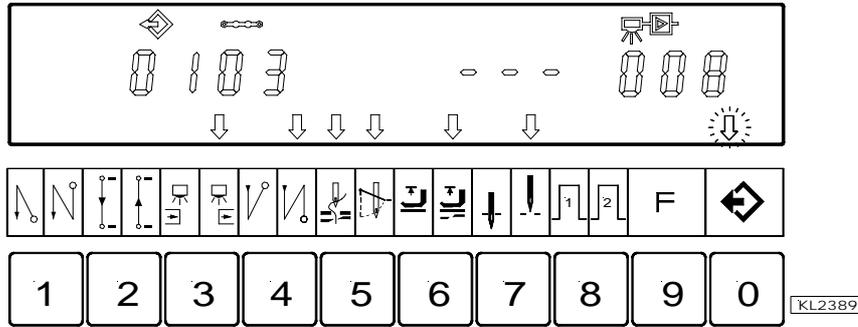
- Taste **E** betätigen → Naht-Nummer **02** erscheint.
- Taste **2** betätigen → Linker Pfeil über Taste 2 zeigt, dass die Stichzählung vorwärts Ein ist. Die Stichanzahl kann, wie schon vorher gezeigt, geändert werden!
- Taste **7** betätigen → Linker Pfeil über Taste 7 zeigt, dass die Position der Nadel unten ist.



So muss die Anzeige der Naht **02** nach Eingabe der Funktionen aussehen!

Funktionen der Naht 03 einstellen:

- Taste **E** betätigen → Naht-Nummer **03** erscheint.
- Taste **3** betätigen → Rechter Pfeil über Taste 3 zeigt, dass die Lichtschranke von dunkel → hell wirkt. Die Lichtschrankenausgleichsstiche können, wie schon vorher gezeigt, geändert werden!
- Taste **4** betätigen → Rechter Pfeil über Taste 4 zeigt, dass der doppelte Endriegel Ein ist. Die Endriegelstiche müssen individuell eingegeben werden!
- Taste **5** betätigen → Beide Pfeile über Taste 5 zeigen, dass der Fadenschneider und Fadenwischer Ein sind.
- Taste **6** betätigen → Rechter Pfeil über Taste 6 zeigt, dass der Nähfuß nach Nahtende automatisch lüftet.
- Taste **7** betätigen → Rechter Pfeil über Taste 7 zeigt, dass die Position der Nadel oben ist.



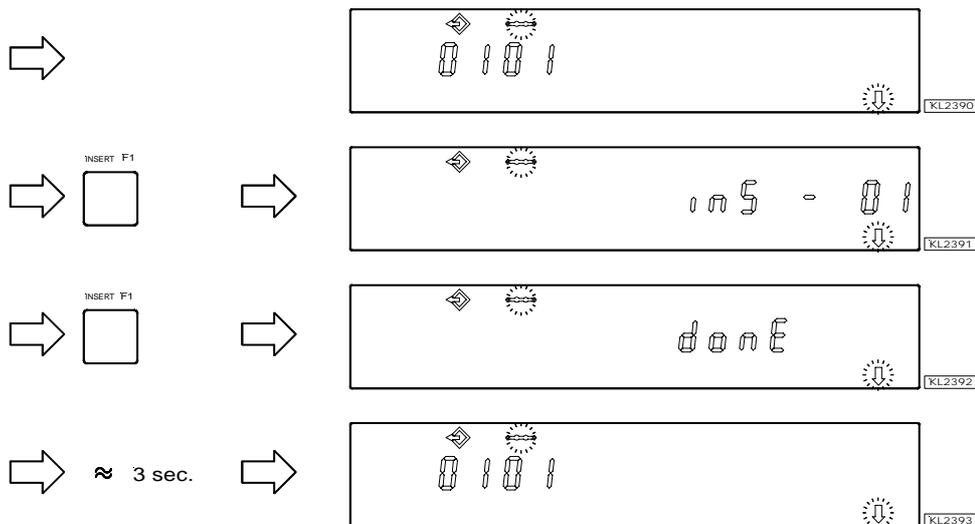
So muss die Anzeige der Naht **03** nach Eingabe der Funktionen aussehen!

- 2x Taste **P** betätigen → Die Naht-Programmierung wird verlassen.
- 1x Annähen → Die programmierten Daten werden gespeichert!

5.6.4 Hinzufügen einer Naht bzw. eines Programms

Ein Programm oder eine Naht lässt sich mit der Taste A „INSERT F1“ hinzufügen, sofern bei der Programmierung das Symbol über der Programm-Nummer oder über der Naht-Nummer blinkt.

- Programm-Nummer bzw. Naht-Nummer wählen, an deren Stelle das Programm die neue Nummer einsetzen soll. Symbol über der Programm- bzw. Naht-Nummer muss blinken. Es wird, wie unter den Kapiteln „Programmieren mit oder ohne Eingabe der Code-Nummer“ gezeigt, vorgegangen.
- 2x Taste A „INSERT F1“ kurz hintereinander betätigen. Neue Programm- bzw. Naht-Nummer wird eingefügt. Alle nachfolgenden Nummern werden automatisch um „1“ erhöht. Im folgenden Beispiel wird eine Naht vor die bestehende Naht eingefügt.

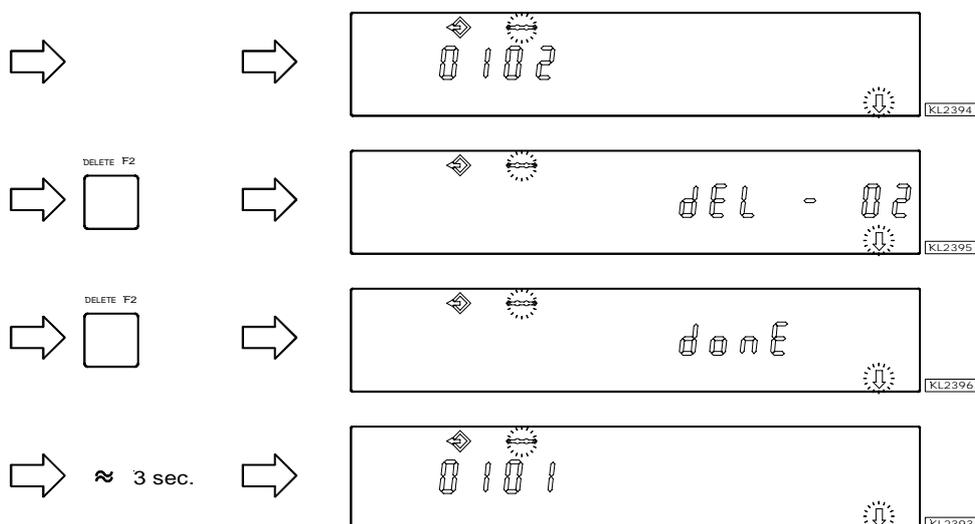


- Der neuen Naht können jetzt die gewünschten Funktionen zugeordnet werden!

5.6.5 Entfernen einer Naht bzw. eines Programms

Ein Programm oder eine Naht lässt sich mit der Taste B „**DELETE F2**“ löschen, sofern bei der Programmierung das Symbol über der Programm-Nummer oder über der Naht-Nummer blinkt.

- Programm-Nummer bzw. Naht-Nummer wählen, die gelöscht werden soll. Symbol über der Programm- bzw. Naht-Nummer muss blinken. Es wird, wie unter den Kapiteln „**Programmieren mit oder ohne Eingabe der Code-Nummer**“ gezeigt, vorgegangen.
- 2x Taste B „**DELETE F2**“ kurz hintereinander betätigen. Die Programm- bzw. Naht-Nummer wird gelöscht. Alle nachfolgenden Nummern werden automatisch um „1“ reduziert. Im folgenden Beispiel wird die Naht-Nummer 2 gelöscht.



5.6.6 Abarbeitungs-Modus

- Taste **0** betätigen → Die programmierten Nähte werden eingeschaltet. Pfeil über Taste 0 ist Ein (ohne zu blinken).
- Taste **+/-** betätigen → Auswahl des Programms. Nur wenn mehrere Programme programmiert sind.
- Taste **E** betätigen → Wenn nicht mit der 1. Naht begonnen werden soll, dann andere Naht-Nummer wählen. Taste E so oft betätigen, bis die gewünschte Naht-Nummer angezeigt wird.
- Mit Pedalbetätigung kann jetzt der Antrieb gestartet und das Programm abgearbeitet werden!
- Taste **0** betätigen → Die programmierten Nähte werden ausgeschaltet. Pfeil über Taste 0 ist Aus.

5.6.7 Weitere Einstellungen für TEACH IN

Funktionen	Parameter
Unterdrückung der Naht, wenn 0 Stiche eingestellt sind	(Std) 321

Parameter 321 = 0 Nahtunterdrückung ausgeschaltet: d. h. wenn keine Lichtschranke und eine Stichzählung mit 0 Stichen eingestellt sind, so wird eine freie Naht ausgeführt.

Parameter 321 = 1 Nahtunterdrückung eingeschaltet: d. h. wenn keine Lichtschranke und eine Stichzählung mit 0 Stichen eingestellt sind, so wird bei eingeschalteter Nahtfortschaltung in die nächste Naht gewechselt. Sind Funktionen, wie z. B. Anfangs- oder Endriegel, Fadenschneider, Signale A1 / A2 eingeschaltet, so werden diese zuerst ausgeführt und danach in die nächste Naht gewechselt.

Funktionen	Parameter
Korrekturnaht Ein/Aus, Naht- bzw. Programmabbruch mit Fadenschneider	(dkn) 322

Parameter 322 = 0 Korrekturnaht ausgeschaltet

- Mit Pedal -2 kann die Naht abgebrochen werden. Die Steuerung schaltet automatisch auf die nächste Naht-Nummer.

Parameter 322 = 1 Korrektornaht eingeschaltet

- Mit Pedal -2 kann die Naht mit Fadenschneiden abgebrochen werden und eine Korrektornaht (freie Naht) manuell ausgeführt werden.
- Über Pedal -2 oder mit Lichtschranke, wenn diese eingeschaltet ist, kann die Korrektornaht beendet werden. Danach schaltet die Steuerung automatisch auf die nächste Naht-Nummer.

Parameter 322 = 2 Naht- bzw. Programmabbruch mit Fadenschneiden

- Mit Pedal -2 kann die Naht mit Fadenschneiden abgebrochen werden, auch wenn kein Fadenschneider eingeschaltet ist. Danach wird wieder mit der **ersten** Naht des gewählten Programms begonnen.

Funktionen der Nähfußlüftung, wenn TEACH IN eingeschaltet ist:

Nach dem Netzeinschalten ist der Nähfuß abgesenkt, auch wenn die Nähfußlüftung nach Fadenschneiden am Bedienteil eingeschaltet ist. Der Nähfuß kann über Pedal -1 oder -2 angehoben werden.

Ist in einer Naht die Nähfußlüftung am Nahtende eingeschaltet (am Bedienteil V820 rechter Pfeil über Taste 6 ein), so wird nach Beendigung dieser Naht der Nähfuß angehoben. Nach Pedal 0-Lage wird in die nächste Naht geschaltet und der Nähfuß bleibt dabei bis Nähbeginn angehoben. Es ist ohne Bedeutung, ob in der Naht für das Nahtende der Nähfuß ein- oder ausgeschaltet ist.

Automatische Nähfußlüftung bei Pedal vorwärts am Nahtende, wenn Lichtschranke oder Stichzählung eingeschaltet ist:

Parameter 023 = 0 Automatische Nähfußlüftung Aus

Parameter 023 = 1 Automatische Nähfußlüftung Ein

Parameter 023	Taste 6 (rechter Pfeil)	Nähfuß bei Pedal vorwärts nach Nahtende	Nähfuß bei Pedal = 0
0	0	Aus	Aus
1	0	Ein	Aus
1	1	Ein	Ein
0	1	Ein	Ein

Funktionen	Parameter
Nähfuß nach Netz Ein angehoben oder wie programmiert (FLn)	323

Diese Funktion ist nur bei eingeschaltetem TEACH IN aktiv.

Parameter 323 = 0 Die Funktion der Nähfußlüftung nach Netz Ein wirkt wie vorher programmiert wurde.

Parameter 323 = 1 Der Nähfuß wird nach Netz Ein immer angehoben, auch wenn keine automatische Nähfußlüftung programmiert war.

Funktionen	Parameter
TEACH IN Ein/Aus (ti)	324

Mit diesem Parameter kann das TEACH IN auch ohne Bedienteil ein- bzw. ausgeschaltet werden. Die Programmierung von TEACH IN ist allerdings nur mit dem Bedienteil V820 möglich.

Bei eingestecktem Bedienteil V820 wird das TEACH IN mit der Taste 0 ein- bzw. ausgeschaltet.

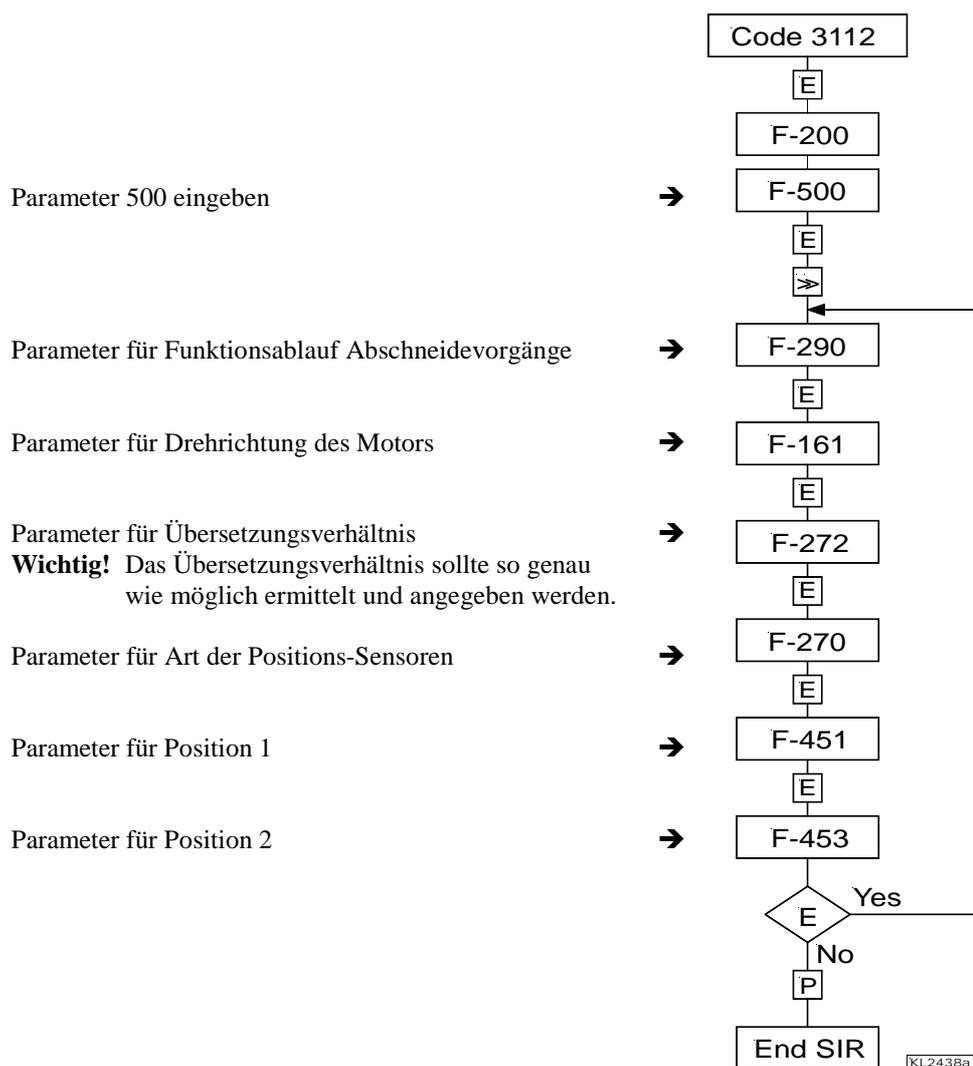
6 Inbetriebnahme

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

- Die korrekte Montage von Antrieb, Positionsgeber und evtl. verwendetem Zubehör
- Die korrekte Auswahl des Abschneidevorgangs mit Parameter 290
- Ggf. die richtige Einstellung der Motordrehrichtung mit Parameter 161
- Die richtige Auswahl der Tastenfunktionen (Eingänge) mit den Parametern 240...249
- Die Einstellung der Übersetzung Motor- zu Maschinenwelle mit Parameter 272
- Die Einstellung der Art der Positions-Sensoren mit Parameter 270
- Ggf. die Einstellung der Winkelgrade nach der Sensorposition mit Parameter 271
- Ggf. die Einstellung der Positionen mit Parameter 171
(bei allen Einstellungen von Parameter 270 können die Positionen über Parameter 171 verändert werden)
- Die richtige Positionierdrehzahl mit Parameter 110
- Die richtige nähmaschinenverträgliche Maximaldrehzahl mit Parameter 111
- Die Einstellung der restlichen relevanten Parameter
- Speichern der eingestellten Werte durch Annähen

7 Einstell- und Inbetriebnahmehilfe durch Schnell-Installations-Routine (SIR)

Die Schnell-Installationsroutine (SIR) führt durch alle Parameter, die notwendig sind, um den Funktionsablauf und die Positionierung zu programmieren.



Mit den Tasten +/- können die jeweiligen Werte verändert werden. Beim Bedienteil V810 muss nach der Anzeige des Parameters die Taste E nochmals betätigt werden, um den Wert anzuzeigen.

SIR bietet die Möglichkeit, die für die Erstinbetriebnahme wichtigen Einstellungen menügeführt vorzunehmen. Das Menü muss aus Sicherheitsgründen vollständig und Punkt für Punkt abgearbeitet werden. Nur dann ist gewährleistet, dass alle wichtigen Parameter korrekt eingestellt sind!
Die gewohnte Parametereinstellung wird nicht beeinträchtigt.

Funktionen	Parameter
Aufruf der Schnellinstallationsroutine SIR	(Sir) 500

Einstellung am Bedienteil V810:

- Eingabe der Code-Nummer **3112!**
- Taste **E** betätigen → der unterste Parameter **2.0.0.** dieser Ebene erscheint
- **500** wählen → Parameter **5.0.0.** wird angezeigt
- Taste **E** betätigen → das Zeichen [**o**] erscheint blinkend
- Taste **>>** betätigen → Parameter **2.9.0.** erscheint (Funktionsablauf Abschneidevorgänge)
- Taste **E** betätigen → Parameterwert **05** erscheint
- Taste **+/-** betätigen → Parameterwert kann geändert werden
- Taste **E** betätigen → Parameter **1.6.1.** erscheint (Drehrichtung des Motors)
- Taste **E** betätigen → Parameterwert **1** erscheint
- Taste **+/-** betätigen → Parameterwert kann geändert werden
- Taste **E** betätigen → Parameter **2.7.2.** erscheint (Übersetzungsverhältnis)
- Taste **E** betätigen → Parameterwert **100** erscheint
- Taste **+/-** betätigen → Parameterwert kann geändert werden
- Taste **E** betätigen → Parameter **2.7.0.** erscheint (Art der Positions-Sensoren)
- Taste **E** betätigen → Parameterwert **0** erscheint
- Taste **+/-** betätigen → Parameterwert kann geändert werden
- Taste **E** betätigen → Parameter **4.5.1.** erscheint (Position 1 einlaufende Flanke)
(Position 1 auslaufende Flanke wird automatisch auf 60° gesetzt)
- Taste **E** betätigen → Parameterwert erscheint
- Taste **+/-** betätigen → Parameterwert kann geändert werden
- Taste **E** betätigen → Parameter **4.5.3.** erscheint (Position 2 einlaufende Flanke)
(Position 2 auslaufende Flanke wird automatisch auf 60° gesetzt)
- Taste **E** betätigen → Parameterwert erscheint
- Taste **+/-** betätigen → Parameterwert kann geändert werden
- Bei einer weiteren Betätigung der Taste **E** wird wieder bei Parameter 290 begonnen!
- 2x Taste **P** betätigen → Die SIR-Routine wird verlassen

Einstellung am Bedienteil V820:

- Eingabe der Code-Nummer **3112!**
- Taste **E** betätigen → der unterste Parameter **2.0.0.** dieser Ebene erscheint
- **500** wählen → Parameter **5.0.0.** wird angezeigt
- Taste **E** betätigen → das Zeichen [**o**] erscheint blinkend
- Taste **>>** betätigen → Parameter **290 FAm 05** erscheint (Funktionsablauf Abschneidevorgänge)
- Taste **+/-** betätigen → Parameterwert kann geändert werden
- Taste **E** betätigen → Parameter **161 drE 1.** erscheint (Drehrichtung des Motors)
- Taste **+/-** betätigen → Parameterwert kann geändert werden
- Taste **E** betätigen → Parameter **272 trr 100** erscheint (Übersetzungsverhältnis)
- Taste **+/-** betätigen → Parameterwert kann geändert werden
- Taste **E** betätigen → Parameter **270 PGM 0** erscheint (Art der Positions-Sensoren)
- Taste **+/-** betätigen → Parameterwert kann geändert werden
- Taste **E** betätigen → Parameter **451** erscheint (Position 1 einlaufende Flanke)
(Position 1 auslaufende Flanke wird automatisch auf 60° gesetzt)
- Taste **+/-** betätigen → Parameterwert kann geändert werden
- Taste **E** betätigen → Parameter **453** erscheint (Position 2 einlaufende Flanke)
(Position 2 auslaufende Flanke wird automatisch auf 60° gesetzt)
- Taste **+/-** betätigen → Parameterwert kann geändert werden
- Bei einer weiteren Betätigung der Taste **E** wird wieder bei Parameter 290 begonnen!
- 2x Taste **P** betätigen → Die SIR-Routine wird verlassen

8 Einstellen der Grundfunktionen

8.1 Motordrehrichtung

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Drehrichtung des Motors (drE)	161

Parameter 161 = 0 Rechtslauf des Motors (Blick auf die Motorwelle)
Parameter 161 = 1 Linkslauf des Motors



ACHTUNG

Bei Änderungen der Montage des Motors, z. B. gedreht oder mit Vorgelege, ist auf richtige Zuordnung des mit Parameter 161 eingestellten Wertes für die Drehrichtung zu achten.

8.2 Übersetzungsverhältnis

Hinweis

Das Übersetzungsverhältnis muss immer eingegeben werden, da nur Motoren mit integrierten Inkrementalgeber eingesetzt werden. **Dieses sollte so genau wie möglich ermittelt und eingestellt werden!**

Das Übersetzungsverhältnis Motorwelle zur Welle vom Nähmaschinenoberteil muss eingegeben werden, damit die eingestellten Drehzahlen der Parameter 110...117 den Nähgeschwindigkeiten entsprechen.

Funktionen mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Übersetzung Motorwelle zu Maschinenwelle (trr)	272

Mit Parameter 272 kann das Übersetzungsverhältnis im Bereich von 020...255 gewählt werden.

Beispiel: Bei einem Durchmesser der Riemenscheiben am Motor von 40mm und am Nähmaschinenoberteil von 80mm muss der Wert 50 eingestellt werden. Wird der Wert 200 im Parameter 272 gewählt, so muss die Riemenscheibe am Motor doppelt so groß wie am Nähmaschinenoberteil sein.

$$\text{Wert von Parameter 272} = \frac{\text{Durchmesser der Riemenscheibe am Motor}}{\text{Durchmesser der Riemenscheibe an der Maschine}} \times 100$$

8.3 Auswahl der Funktionsabläufe (Fadenabschneidevorgänge)

Diese Steuerung ist in der Lage, Steppstich-, Kettenstich- und Überwendlichmaschinen mit unterschiedlichen Funktionsabläufen zu bedienen. Mit Parameter 290 erfolgt die entsprechende Auswahl.



ACHTUNG

Bevor die Umschaltung der Funktionsabläufe vorgenommen werden darf, müssen die Anschlusskabel der Ein- und Ausgänge abgezogen werden! Es muss unbedingt sichergestellt sein, dass für den eingestellten Funktionsablauf die dafür vorgesehene Maschine installiert ist!
Die Einstellung mit Parameter 290 ist nur nach dem Netz einschalten vorzunehmen!

Einstellung des Funktionsablaufs mit Parameter 290										
Modi	Bezeichnung	Adapter	Ausgänge							
	Endstufen →		FL ST2/35	VR ST2/34	M1 ST2/37	M2 ST2/28	M3 ST2/27	M4 ST2/36	M5 ST2/32	M6 ST2/30
0	Steppstich; z. B. Brother (737-113, 737-913) Aisin (AD3XX, AD158, 3310; EK1) Pfaff (563, 953, 1050, 1180) Dürkopp Adler (210, 270)	Funktionen 1112814 1112815 1112841 1112845	FL FL FL FL	VR VR VR VR	FA1 FA1 + FA1 + FA1 +	FA2 FA2 FA2 FA2	FW FW FW FW	FA1+2	ML ML	MST
2	Steppstich; z. B. Singer (212 UTT)	Funktionen 1112824	FL FL	VR VR		FA FA	FSPL FSPL	FL1 FL1	ML	MST
3	Steppstich; z. B. Dürkopp Adler (467)		FL	VR	FA	FSPL	FW		ML	MST
4	Kettenstich; z. B. Union Special (34000 und 36200 Ersatz für US80A) (CS100 und FS100)	Funktionen 1112865 1112905	FL FL FL	FA-R FA-R FA-R	M1 M1	FA-V FA-V FA-V	FW FW FW	STV	ML ML ML	
5	Kettenstich paralleler Ablauf; Sacknäähmaschine Union Special Yamato (VC-Serie) Yamato (VG-Serie) Kansai (RX 9803) Pegasus (W500/UT, W600/UT/MS mit oder ohne Stichverdichtung) Brother (FD3-B257) Union Special (34700) Global (CB2803-56) Rimoldi (F27)	Funktionen Funktionen 1112818 1113178 1113130 1112821 1112822 1112844 1112866 1113096	FL FL FL FL FL FL FL FL	STV STV STV STV	FA FA FA FA	FA FA FA FA	FW FW FW FW	M4	ML ML ML ML	MST MST
6	Kettenstich; Abhacker/Schnelle Schere		FL	STV	M1	M2	FAO	FAU	ML	MST
7	Überwendlich		FL	KS	M1	M2	AH	FSPL	ML	MST
8	Backlatch Pegasus	Funktionen 1113234	FL		PD≤-1 PD≤-1	PD≥1 PD≥1	PD≥1*		ML	MST
9	Backlatch Yamato (ABT3) Yamato (ABT13, ABT17)	Funktionen 1112826 1113205	FL		PD≤-1 PD≤-1	PD≥1 PD≥1	PD≥1*		ML	MST
10	Steppstich; z. B. Union Special (63900AMZ Ersatz für US80A) und an Refrey-Steppstichmaschinen	Funktionen 1112823	FL FL	FA-R FA-R	FSPL	FA-V FA-V	FW FW	VR	ML ML	MST
14	Steppstich; z. B. Juki (5550-6) Juki (5550-7) (im Handrad integrierter Positionssensor)	Funktionen 1112816 1113132 + 1113157	FL FL FL	VR VR VR	FA1+2 FA1+2 FA1+2	FA2 FZ	FW FW FW	FA1	ML	MST
15	Backlatch Pegasus (SSC100)		FL	KS/KB	KB	KS	FSPL	AH	ML	HP
16	Überwendlich; Armabwärtsmaschine z.B. Yamato (FD62)		FL	KS	RB	M2	AH	FSPL	ML	MST
17	Kettenstich; Pegasus		FL	LFA		FA	STS		ML	
20	Steppstich; Juki (LU1510-7)	1113200	FL	VR	FA	FSPL			ML	MST
21	Kettenstich; Yamato (Stitchlock)	1113178	FL	STS	FA	STV	FW		ML	
23	Steppstich; Dürkopp Adler (271...275)		FL	VR	FA	ML	FW	FSPL	HP	MST
24	Kettenstich; Pegasus MHG-100	1113267	FL		FA	FA	FW			

*) Bei diesem Ausgang wird das Signal invertiert ausgegeben!

Die Kürzel der Magnetausgänge sind auf der nächsten Seite ersichtlich!

Erläuterung der Kurzzeichen von der vorhergehenden Seite!

FL	= Nähfußlüftung	FL1	= Nähfußlüftung ohne Taktung
VR	= Verriegelung	STV	= Stichverdichtung
FA	= Fadenschneider	FA1	= Fadenschneider Pos. 1...1A
FA2	= Fadenschneider Pos. 1A...2	FA1+2	= Fadenschneider Pos. 1...2
FA-V	= Fadenschneider vorwärts	FA-R	= Fadenschneider rückwärts
FAU	= Unterfadenschneider	FAO	= Oberfadenschneider
FSPL	= Fadenspannungslüftung	AH	= Abhacker
FW	= Fadenwischer	AH1/AH2	= Schnelle Schere
ML/NK	= Maschine läuft / Nadelkühlung	KS	= Kette saugen
RB	= Rückblasen	STB	= Stapler blasen
KB	= Kette blasen	KS+KB	= Kette saugen+ blasen
MST	= Maschine steht	HP/FF1	= Hubverstellung / Flip Flop 1
PD≥1	= Pedalstufen 1...12	PD≤-1	= Pedalstufen -1 / -2
PD=0	= Pedalstufe 0	PD-2	= Pedalstufe -2
L-STL	= Lampe Stichlänge	DR-UK	= Drehrichtungsumkehr
FZ	= Fadenzieher	STS	= Sticksicherung
IMP	= Impuls	BR	= Fadenkette heiß schneiden
LFA	= Legefadenschneider		

Modus 0 Steppstichmaschinen

- Fadenschneider von einlaufendem bis auslaufendem Schlitz Position 1
- Fadenschneider von auslaufendem Schlitz Position 1 bis einlaufenden Schlitz Position 2
- Fadenschneider von einlaufendem Schlitz Position 1 bis einlaufenden Schlitz Position 2
- Fadenwischer über eine programmierbare Zeit (t6)
- Nähfußlüftung (siehe Kapitel "Nähfußlüftung")
- Verriegelung (siehe Kapitel "Anfangsriegel" bzw. "Endriegel")
- Signal Maschine läuft
- Hubverstellung/Flip Flop mit begrenzter Drehzahl nach Betätigen der Taste

Modus 2 Steppstichmaschinen (Singer 212 UTT)

- Fadenschneider über eine programmierbare Zeit (kt2) nach Zwischenstopp in Position 1
- Fadenspannungslüftung von einlaufendem Schlitz Position 1 bis einlaufenden Schlitz Position 2
- Nähfußlüftung (siehe Kapitel "Nähfußlüftung")
- Verriegelung (siehe Kapitel "Anfangsriegel" bzw. "Endriegel")
- Signal Maschine läuft
- Hubverstellung/Flip Flop mit begrenzter Drehzahl nach Betätigen der Taste

Modus 3 Steppstichmaschinen mit Fadenabschneidesystem (z. B. Dürkopp Adler)

- Fadenschneider über programmierbare Inkremente (iFA) nach Zwischenstopp in Position 1
- Fadenspannungslüftung von auslaufendem Schlitz Position 2 nach Verzögerung (FSE) über Einschaltzeit (FSA)
- Fadenwischer über eine programmierbare Zeit (t6)
- Nähfußlüftung (siehe Kapitel "Nähfußlüftung")
- Verriegelung (siehe Kapitel "Anfangsriegel" bzw. "Endriegel")
- Signal Maschine läuft
- Hubverstellung/Flip Flop mit begrenzter Drehzahl nach Betätigen der Taste

Modus 4 Kettenstichmaschinen (Union Special)

- Fadenschneider vorwärts nach Stopp in Position 2 nach Verzögerung (kd2) über Einschaltzeit (kt2)
- Fadenschneider rückwärts nach Stopp in Position 2 nach Verzögerung (kd1) über Einschaltzeit (kt1)
- Fadenwischer nach Stopp in Position 2 nach Verzögerung (kd3) über Einschaltzeit (kt3)
- Nähfußlüftung (siehe Kapitel "Nähfußlüftung")
- Stichverdichtung (siehe Kapitel "Anfangsstichverdichtung" bzw. "Endstichverdichtung")
- Signal Maschine läuft

Modus 5 Kettenstichmaschinen allgemein

- Signal M1 nach Stopp in Position 2 nach Verzögerung (kd1) über Einschaltzeit (kt1)
- Signal M2 nach Stopp in Position 2 nach Verzögerung (kd2) über Einschaltzeit (kt2)
- Signal M3 nach Stopp in Position 2 nach Verzögerung (kd3) über Einschaltzeit (kt3)
- Signal M4 nach Stopp in Position 2 nach Verzögerung (kd4) über Einschaltzeit (kt4)
- Nähfußlüftung nach Stillstand in Position 2 verzögert durch die Zeit (kdF) (siehe Kapitel "Nähfußlüftung")
- Stichverdichtung (siehe Kapitel "Anfangsstichverdichtung" bzw. "Endstichverdichtung")
- Signal Maschine läuft
- Signal Maschine steht

- Modus 6** Kettenstichmaschinen mit Abhacker oder Schneller Schere
- Signal M1 nach Stopp in Position 2 nach Verzögerung (kd1) über Einschaltzeit (kt1)
 - Signal M2 nach Stopp in Position 2 nach Verzögerung (kd2) über Einschaltzeit (kt2)
 - Schnelle Schere (M3) nach Verzögerung (kd3) über Einschaltzeit (kt3) abwechselnd mit M4
 - Schnelle Schere (M4) nach Verzögerung (kd4) über Einschaltzeit (kt4) abwechselnd mit M3
 - Nähfußlüftung (siehe Kapitel "Nähfußlüftung")
 - Stichverdichtung (siehe Kapitel "Anfangsstichverdichtung" bzw. "Endstichverdichtung")
 - Signal Maschine läuft
 - Signal Maschine steht
- Modus 7** Überwendlichmaschinen
- Signal M1 nach Stopp in Position 2 nach Verzögerung (kd1) über Einschaltzeit (kt1)
 - Signal M2 nach Stopp in Position 2 nach Verzögerung (kd2) über Einschaltzeit (kt2) oder bei Parameter 232=1, als **Schnelle Schere** im Wechsel mit M3 (**Parameter 282=0**)
 - Kette saugen über die Stichzählung (c1) am Nahtanfang und die Stichzählung (c2) am Nahtende
 - Fadenspannungslüftung nach Lichtschranke hell
 - Abhacker am Nahtanfang nach Stichzählung (c3) und am Nahtende nach Stichzählung (c4) und der Verzögerungszeit (kd3)
 - Nähfußlüftung (siehe Kapitel "Nähfußlüftung")
 - Bei Parameter 018 = 1 muss Parameter 022 ebenfalls auf "1" eingestellt werden
 - Signal Maschine läuft
 - Signal Maschine steht
- Modus 8** Backlatchmaschinen (Pegasus)
- Signal M1 bei Pedalstufe -1 und -2
 - Signal M2 bei den Pedalstufen 1-12
 - Invertiertes Signal M3 bei den Pedalstufen 1-12
 - Nähfußlüftung (siehe Kapitel "Nähfußlüftung")
 - Signal Maschine läuft
 - Signal Maschine steht
 - Lauf mit automatischer Drehzahl
 - Automatikdrehzahl hat Vorrang vor der Laufsperr
 - Laufsperr bei offenem Kontakt wirksam (**Eingang in1 / Parameter 240=6**)
 - »Automatikdrehzahl hat Vorrang vor der Laufsperr«
 - Taster für Lauf mit automatischer Drehzahl (**Eingang in3 / Parameter 242=10**)
- Modus 9** Backlatchmaschinen (Yamato)
- Signal M1 bei Pedalstufe -1 und -2
 - Signal M2 bei den Pedalstufen 1-12
 - Invertiertes Signal M3 bei den Pedalstufen 1-12
 - Nähfußlüftung (siehe Kapitel "Nähfußlüftung")
 - Signal Maschine läuft
 - Signal Maschine steht
 - Taster für Lauf mit automatischer Drehzahl (**Eingang in3 / Parameter 242=10**)
 - Laufsperr bei offenem Kontakt wirksam (**Eingang in1 / Parameter 240=6**)
 - Laufsperr hat Vorrang vor der Automatikdrehzahl
- Modus 10** Steppstichmaschinen (Refrey-Abschneider)
- Fadenschneider vorwärts von auslaufendem Schlitz Position 1 bis einlaufender Schlitz Position 2
 - Fadenschneider rückwärts n. Stopp in Position 2 über Einschaltzeit (kt1).
Danach ist das Signal getaktet
 - Fadenspannungslüftung, deren Signal parallel zum Fadenschneider abläuft
 - Fadenwischer (M3) nach Verzögerung (kd3) über Einschaltzeit (kt3)
 - Nähfußlüftung (siehe Kapitel "Nähfußlüftung")
 - Verriegelung (siehe Kapitel "Anfangsriegel" bzw. "Endriegel")
 - Signal Maschine läuft
- Modus 14** Steppstichmaschinen (Juki 5550-6, 5550-7)
- Fadenschneider (M1) von auslaufendem Schlitz Position 1 bis einlaufenden Schlitz Position 2
 - Fadenschneider (M4) von einlaufendem Schlitz Position 1 bis einlaufenden Schlitz Position 2
 - Fadenwischer (M3) über eine programmierbare Zeit (t6)
 - Fadenzieher (M2) nach Stopp in Position 2 nach Verzögerung (kd2) über Einschaltzeit (kt2)
 - Nähfußlüftung (siehe Kapitel "Nähfußlüftung")
 - Verriegelung (siehe Kapitel "Anfangsriegel" bzw. "Endriegel")
 - Signal (M5) Maschine läuft
 - Signal (M6) Maschine steht
 - Positionierung erfolgt durch Anschluss des Juki-Handradsensors an der Steuerung

- Modus 15** Backlatchmaschinen (Pegasus SSC100)
- Kette blasen (M1) über Stichzählung (c4) am Nahtanfang u. über Einschaltzeit (kt1) am Nahtende nach Beendigung des Abhackens
 - Kette saugen (M2) über Stichzählung (c3) am Nahtanfang u. über Einschaltzeit (kt1) am Nahtende nach Beendigung des Abhackens
 - Fadenspannungslüftung (M3) nach Stichzählung (c1) ein u. nach Lichtschranke hell u. Stichzählung (c2) aus
 - 1. Abhacken (M4) nach Lichtschranke hell und Stichzählung (ckL) über Einschaltzeit (kt4),
2. Abhacken nach Verzögerung (kd4) über Einschaltzeit (kt4)
 - Kette saugen + blasen (VR) am Ende vom 1. Abhacken nach Verzögerung (kd2) ein und nach Beginn vom 2. Abhacken verzögert (kt2) aus
 - Nähfußlüftung (siehe Kapitel "Nähfußlüftung")
 - Signal Maschine läuft
 - Hubverstellung rastend (**Eingang in4 / Parameter 243=14**)
 - Abhacken manuell (**Eingang in5 / Parameter 244=15**)
- Modus 16** Überwendlichmaschinen (Armabwärtsmaschinen) nur in Verbindung mit V820 und Einschubstreifen 7!
- Kette saugen (VR) über Stichzählung (c1) am Nahtanfang
 - Fadenspannungslüftung (M4) Ein am Nahtende nach Lichtschranke hell und den Ausgleichsstichen bis Pedal 0-Lage nach Stillstand der Maschine
 - Abhacker (M3) bei Parameter 232=0 am Nahtanfang nach Stichzählung (c3) und am Nahtende nach Stichzählung (c4) über die Einschaltzeit (kt3)
 - Schnelle Schere bei Parameter 232=1 am Nahtanfang nach Stichzählung (c3) und am Nahtende nach Stichzählung (c4) im Wechsel mit Ausgang (M3) über Einschaltzeit (kt3) und Ausgang (M8) über Einschaltzeit (At1)
 - Rückblasen (M1) am Nahtende nach Verzögerung (kd1) über die Einschaltzeit (kt1)
 - Stapler blasen (M7) Ein am Nahtende nach Lichtschranke hell bis Stillstand der Maschine verzögert um die Zeit (kt5)
 - Signal (M2) am Nahtende nach Verzögerung (kd2) über die Einschaltzeit (kt2)
 - Nähfußlüftung mit Pedal -1 bzw. -2
 - Signal Maschine läuft
- Modus 17** Kettenstichmaschinen (Pegasus Stichlock)
- Fadenschneider (FA) nach winkelabhängigem Stopp nach Verzögerung (kd2) über Einschaltzeit (kt2)
 - Signal Stichlock (STS) nach Zwischenstopp in Position 2 nach Verzögerung (kd3) über Einschaltzeit (kt3) und nach winkelabhängigem Stopp
 - Legefadenschneider (LFA) nach winkelabhängigem Stopp u. Verzögerung (kd2) ü. Einschaltzeit (kt2)
 - Nähfußlüftung nach Stillstand in Position 2 verzögert durch die Zeit (kdF) (siehe Kapitel "Nähfußlüftung")
 - Signal Maschine läuft
- Modus 20** Steppstichmaschinen (Juki LU1510-7)
- Fadenschneider über programmierbare Inkremente (iFA) nach Zwischenstopp in Position 1
 - Fadenspannungslüftung von auslaufendem Schlitz Position 2 nach Verzögerung (FSE) über Einschaltzeit (FSA)
 - Fadenwischer nach Stopp in Position 2 nach Verzögerung (kd3) über Einschaltzeit (kt3)
 - Nähfußlüftung (siehe Kapitel "Nähfußlüftung")
 - Verriegelung (siehe Kapitel "Anfangsriegel" bzw. "Endriegel")
 - Signal (M5) Maschine läuft / Signal (M6) Maschine steht
- Modus 21** Kettenstichmaschinen (Stichlock)
- Fadenschneider (M1) nach Stopp in Position 2 nach Verzögerung (kd1) über Einschaltzeit (kt1)
 - Fadenwischer (M3) nach Stopp in Position 2 nach Verzögerung (kd3) über Einschaltzeit (kt3)
 - Signal Stichlock (STV) nach Stopp in Position 1 nach Verzögerung (kd2) über Einschaltzeit (kt2)
 - Nähfußlüftung nach Stillstand in Position 2 verzögert durch die Zeit (kdF) (siehe Kapitel "Nähfußlüftung")
 - Stichverdichtung (M2) (siehe Kapitel "Anfangsstichverdichtung" bzw. "Endstichverdichtung")
 - Signal (M5) Maschine läuft
- Modus 23** Steppstichmaschinen (Dürkopp Adler 271...275)
- Fadenschneider (M1) über programmierbare Inkremente (iFA) nach Zwischenstopp in Position 1
 - Fadenspannungslüftung (M4) von auslaufendem Schlitz Position 2 nach Verzögerung (FSE) über Einschaltzeit (FSA)
 - Fadenwischer (M3) über eine programmierbare Zeit (t6)
 - Nähfußlüftung (siehe Kapitel "Nähfußlüftung")
 - Verriegelung (siehe Kapitel "Anfangsriegel" bzw. "Endriegel")
 - Signal (M2) Maschine läuft
 - Hubverstellung/Flip Flop (M5) mit begrenzter Drehzahl nach Betätigen der Taste

Modus 24 Kettenstichmaschine (Pegasus MHG-100)

- Fadenschneider (M1) nach Stopp in Position 2 nach Verzögerung (kd2) über Einschaltzeit (kt2)
- Fadenschneider (M2) nach Stopp in Position 2 nach Verzögerung (kd2) über Einschaltzeit (kt2)
- Fadenwischer (M3) nach Stopp in Position 2 nach Verzögerung (kd3) über Einschaltzeit (kt3)
- Nähfußlüftung (siehe Kapitel "Nähfußlüftung")
- Signal (M7) „Hemming guido“
- Signal (M8) „Hemming blow 1“
- Signal (M9) „Hemming blow 2“

Siehe in der Parameterliste bei den verschiedenen Modi im Kapitel "Funktionsdiagramme"!

8.4 Tasten-Funktionen der Eingänge in1...i10

Funktion mit oder ohne Bedienteil				Parameter
Eingang 1	wählbare Eingangsfunktionen	0...42	(in1)	240
Eingang 2	" "	0...42	(in2)	241
Eingang 3	" "	0...42	(in3)	242
Eingang 4	" "	0...42	(in4)	243
Eingang 5	" "	0...42	(in5)	244
Eingang 6	" "	0...42	(in6)	245
Eingang 7	" "	0...42	(in7)	246
Eingang 8	" "	0...42	(in8)	247
Eingang 9	" "	0...42	(in9)	248
Eingang 10	" "	0...42	(i10)	249

Die möglichen Taster-Funktionen der oben genannten Eingänge sind in der Parameterliste aufgeführt.

8.5 Positionierdrehzahl

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Positionierdrehzahl	(n1)	110

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

8.6 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.

8.7 Maximaldrehzahl

Funktion 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 der Motor bei maximaler Stichzahl der Maschine mit ca. 4000 min⁻¹ läuft.

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.

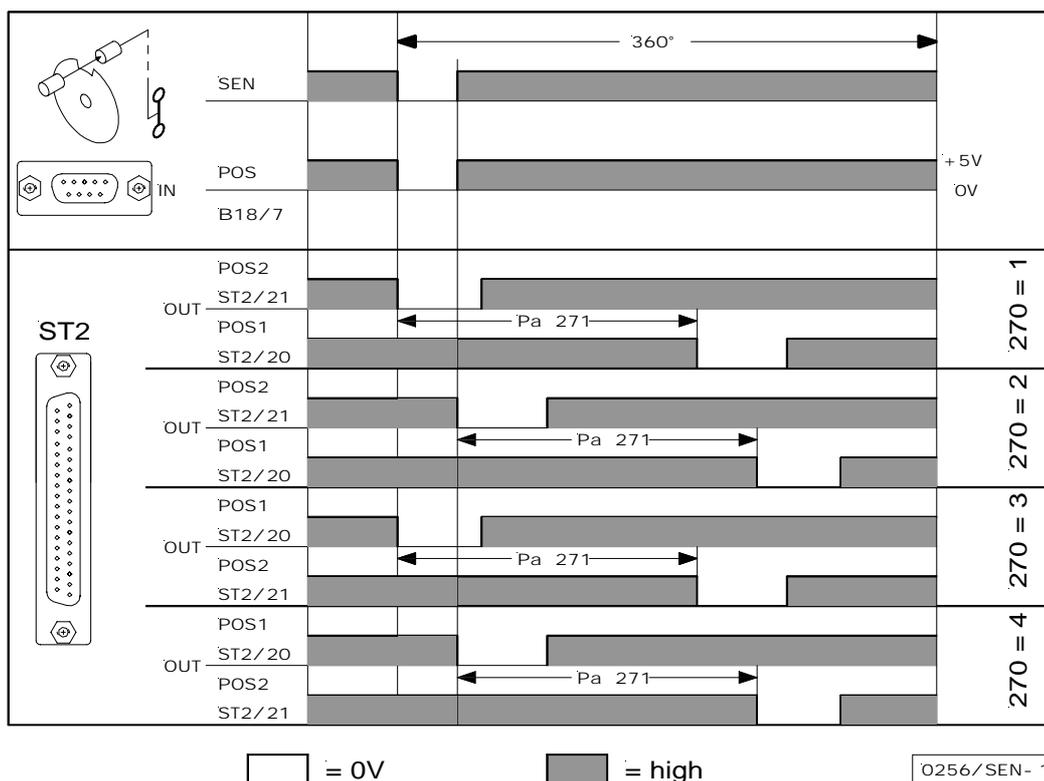
8.8 Positionen

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Auswahl je nach Positions-Sensoren	(PGm)	270
Anzahl der Winkelgrade von der Sensor-Position zur 2. Position	(PGr)	271
Übersetzung Motorwelle zu Maschinenwelle	(trr)	272

Nach Einstellung des Parameters 270 auf „1, 2, 3 oder 4“ muss ein Winkelwert mit Parameter 271 gewählt werden, der den Stopp in Position 2 bzw. 1 nach der Sensor-Position festlegt. Zuvor muss unbedingt das Übersetzungsverhältnis mit Parameter 272 eingegeben werden.

Anschluss eines Sensors z. B. Lichtschranke an Buchse B18/7. Folgende Einstellungen können mit Parameter 270 vorgenommen werden:

- Parameter 270 = 0** - Positionen werden über den im Motor eingebauten Geber erzeugt und sind mit Parameter 171 einstellbar.
- Parameter 270 = 1** - Die Einstellung des Sensors auf Position 2.
 - Die Position 1 wird entsprechend der Winkelgradeinstellung mit Parameter 271 eingestellt.
 - Gemessen wird ab einlaufender Kante Position 2.
 - 0V am Eingang B18/7 (innerhalb des Fensters)
 - +5V am Eingang B18/7 (außerhalb des Fensters)
- Parameter 270 = 2** - Die Einstellung des Sensors auf Position 2.
 - Die Position 1 wird entsprechend der Winkelgradeinstellung mit Parameter 271 eingestellt.
 - Gemessen wird ab auslaufender Kante Position 2.
 - Ein- und Ausgangspegel wie bei Einstellung „1“
- Parameter 270 = 3** - Die Einstellung des Sensors auf Position 1.
 - Die Position 2 wird entsprechend der Winkelgradeinstellung mit Parameter 271 eingestellt.
 - Gemessen wird ab einlaufender Kante Position 1.
 - Ein- und Ausgangspegel wie bei Einstellung „1“
- Parameter 270 = 4** - Die Einstellung des Sensors auf Position 1.
 - Die Position 2 wird entsprechend der Winkelgradeinstellung mit Parameter 271 eingestellt.
 - Gemessen wird ab auslaufender Kante Position 1.
 - Ein- und Ausgangspegel wie bei Einstellung „1“
- Parameter 270 = 5** - Es steht kein Positions-Sensor zur Verfügung. Der Antrieb stoppt unpositioniert. Bei dieser Einstellung ist kein Fadenschneider zugelassen.



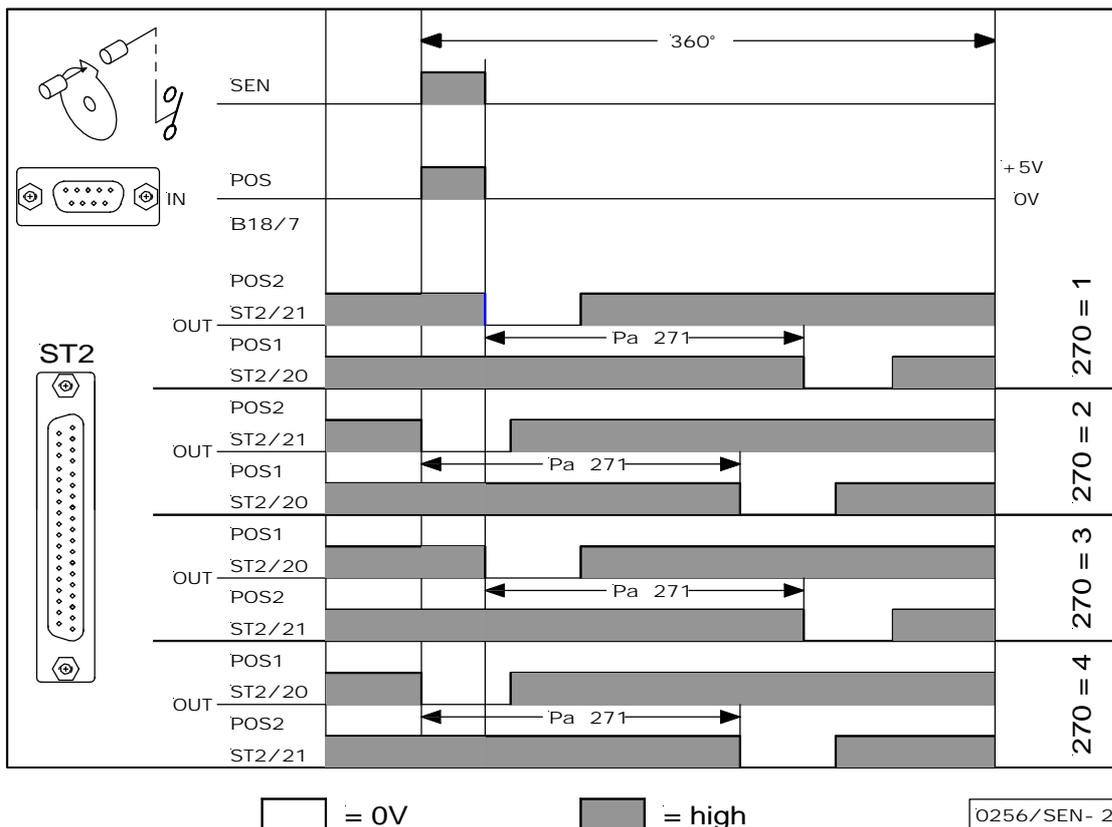
Anschluss eines Sensors z. B. Lichtschranke oder Näherungsschalters an Buchse B18/7. Folgende Einstellungen können mit Parameter 270 vorgenommen werden:

- Parameter 270 = 1** - Die Einstellung des Sensors auf Position 2.
- Die Position 1 wird entsprechend der Winkelgradeinstellung mit Parameter 271 eingestellt.
 - Gemessen wird ab auslaufender Kante Position 2.
 - 0V am Eingang B18/7 (innerhalb des Fensters)
 - +5V am Eingang B18/7 (außerhalb des Fensters)

- Parameter 270 = 2** - Die Einstellung des Sensors auf Position 2.
- Die Position 1 wird entsprechend der Winkelgradeinstellung mit Parameter 271 eingestellt.
 - Gemessen wird ab einlaufender Kante Position 2.
 - Ein- und Ausgangspegel wie bei Einstellung „1“

- Parameter 270 = 3** - Die Einstellung des Sensors auf Position 1.
- Die Position 2 wird entsprechend der Winkelgradeinstellung mit Parameter 271 eingestellt.
 - Gemessen wird ab auslaufender Kante Position 1.
 - Ein- und Ausgangspegel wie bei Einstellung „1“

- Parameter 270 = 4** - Die Einstellung des Sensors auf Position 1.
- Die Position 2 wird entsprechend der Winkelgradeinstellung mit Parameter 271 eingestellt.
 - Gemessen wird ab einlaufender Kante Position 1.
 - Ein- und Ausgangspegel wie bei Einstellung „1“



OUT (Positionsfenster) = NPN-Transistor (Emitter an 0V) ist leitend.
Die Breite des Positionsfensters ist nicht verstellbar.

8.8.1 Einstellung der Referenzposition (Parameter 270 = 0)

Die an der Maschine nötigen Winkelstellungen z. B. „Nadel-Tiefstellung“ oder „Fadenhebel oben“ werden in der Steuerung gespeichert. Um einen Bezug zwischen elektrischer Positionsgeberinformation und tatsächlicher, mechanischer Position herzustellen, wird eine Referenzposition benötigt.

Die Referenzposition muss eingestellt werden:

- bei Erstinbetriebnahme
- nach Austausch des Motors
- nach Austausch des Mikroprozessors

Einstellung der Referenzposition an der Steuerung

- Nach Eingabe der Code-Nummer Parameter 170 wählen!
- Taste **E** betätigen → Anzeige **Sr1**
- Taste **>>** betätigen → Anzeige **P o** (das Zeichen o rotiert)
- Am Handrad drehen, bis das rotierende Zeichen **o** im Display erlischt. → Anzeige **P**
- Danach mit Handrad die Nadel auf den unteren Totpunkt stellen. → Einstellung des Maschinen-Nullpunktes
- 1x Taste **P** betätigen → aktuelle Parameter-Nummer wird angezeigt
- 2x Taste **P** betätigen → Programmierung in der Technikerebene wird beendet.

Einstellung der Referenzposition am Bedienteil V810

- Nach Eingabe der Code-Nummer Parameter 170 wählen!
- Taste **E** betätigen → Anzeige **Sr [o]**
- Taste **>>** betätigen → Anzeige **PoS0 o** (das Zeichen o rotiert)
- Am Handrad drehen, bis das rotierende Zeichen **o** im Display erlischt. → Anzeige **PoS0**
- Danach mit Handrad die Nadel auf den unteren Totpunkt stellen. → Einstellung des Maschinen-Nullpunktes
- 1x Taste **P** betätigen → aktuelle Parameter-Nummer wird angezeigt
- 2x Taste **P** betätigen → Programmierung in der Technikerebene wird beendet.

Einstellung der Referenzposition am Bedienteil V820

- Nach Eingabe der Code-Nummer Parameter 170 wählen!
- Taste **E** betätigen → Anzeige **F-170 Sr1 [o]**
- Taste **>>** betätigen → Anzeige **PoS0 o** (das Zeichen o rotiert)
- Am Handrad drehen, bis das rotierende Zeichen **o** im Display erlischt. → Anzeige **PoS0**
- Danach mit Handrad die Nadel auf den unteren Totpunkt stellen. → Einstellung des Maschinen-Nullpunktes
- 1x Taste **P** betätigen → aktuelle Parameter-Nummer wird angezeigt
- 2x Taste **P** betätigen → Programmierung in der Technikerebene wird beendet.

Erscheint bei den zuvor genannten Einstellungen die Fehlermeldung F3 (Referenzposition nicht eingestellt), muss die Einstellung wiederholt werden!

8.8.2 Einstellung der Positionen an der Steuerung (Parameter 270 = 0)

Diese Einstellung ist durchzuführen, wenn die im Motor integrierten Positionen aktiviert sind (Parameter 270 = 0).

- Nach Eingabe der Code-Nummer Parameter 171 wählen!
- Taste **E** betätigen → **[o]** wird angezeigt
- Taste **>>** betätigen → **P1E** wird angezeigt; „Position 1 Ein“ am Handrad einstellen
- Taste **E** betätigen → **P2E** wird angezeigt; „Position 2 Ein“ am Handrad einstellen
- Taste **E** betätigen → **P1A** wird angezeigt; „Position 1 Aus“ am Handrad einstellen
- Taste **E** betätigen → **P2A** wird angezeigt; „Position 2 Aus“ am Handrad einstellen
- 2x Taste **P** betätigen → Programmierung in der Technikerebene wird beendet.

8.8.3 Einstellung der Positionen am Bedienteil V810 (Parameter 270 = 0)

Diese Einstellung ist durchzuführen, wenn die im Motor integrierten Positionen aktiviert sind (Parameter 270 = 0).

	Parameter 171 anwählen!	→	F - 171
E	Taste E betätigen!	→	[o]
>>	Taste >> (Taste B) betätigen! Anzeige des 1. Parameterwertes der Position 1	→	P 1 E 140
+ -	Wenn erforderlich, Parameterwert mit der Taste >> bzw. den Tasten +/- verändern oder durch Drehen am Handrad einstellen	→	P 1 E X X X
E	Parameterwert der Position 2 erscheint im Display	→	P 2 E 260
+ -	Wenn erforderlich, Parameterwert mit der Taste >> bzw. den Tasten +/- verändern oder durch Drehen am Handrad einstellen	→	P 2 E X X X
E	Parameterwert der Position 1A erscheint im Display	→	P 1 A 080
+ -	Wenn erforderlich, Parameterwert mit der Taste >> bzw. den Tasten +/- verändern oder durch Drehen am Handrad einstellen	→	P 1 A X X X
E	Parameterwert der Position 2A erscheint im Display	→	P 2 A 400
+ -	Wenn erforderlich, Parameterwert mit der Taste >> bzw. den Tasten +/- verändern oder durch Drehen am Handrad einstellen	→	P 2 A X X X
P P	2x Taste P betätigen! Einstellungen sind abgeschlossen, Programmierung wird verlassen!	→	A b 220 A

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

8.8.4 Einstellung der Positionen am Bedienteil V820 (Parameter 270 = 0)

Diese Einstellung ist durchzuführen, wenn die im Motor integrierten Positionen aktiviert sind (Parameter 270 = 0).

	Anzeige vor der Programmierung!	→	4000 Ab220A
P	Auf dem Display blinkt eine Parameter-Nummer	→	F-XXX
1 7 1	Parameter-Nummer 171 eingeben!	→	F-171
E	Auf dem Display erscheint das Kürzel des Parameters	→	F-171 Sr2 [o]

»		Anzeige des 1. Parameterwertes von Position 1 (Taste B)	→	P1E 140	
0	...	9	Wenn erforderlich, Parameterwert mit den Tasten +/- bzw. mit den Tasten 0...9 verändern oder durch Drehen am Handrad einstellen!	→	P1E XXX
E		Parameterwert von Position 2 erscheint im Display	→	P2E 460	
0	...	9	Wenn erforderlich, Parameterwert mit den Tasten +/- bzw. mit den Tasten 0...9 verändern oder durch Drehen am Handrad einstellen!	→	P2E XXX
E		Parameterwert von Position 1A erscheint im Display	→	P1A 080	
0	...	9	Wenn erforderlich, Parameterwert mit den Tasten +/- bzw. mit den Tasten 0...9 verändern oder durch Drehen am Handrad einstellen!	→	P1A XXX
E		Parameterwert von Position 2A erscheint im Display	→	P2A 400	
0	...	9	Wenn erforderlich, Parameterwert mit den Tasten +/- bzw. mit den Tasten 0...9 verändern oder durch Drehen am Handrad einstellen!	→	P2A XXX
P	P	Einstellungen sind abgeschlossen, Programmierung wird verlassen!	→	4000 Ab220A	

Hinweis

Bei Einstellung der Positionen mit dem Handrad muss darauf geachtet werden, dass sich der angezeigte Zahlenwert im Display mit der Drehbewegung verändert!

- Die Einheit der eingestellten Positionswerte wird in „Grad“ angezeigt!

8.9 Anzeige der Signal- und Stopp-Positionen

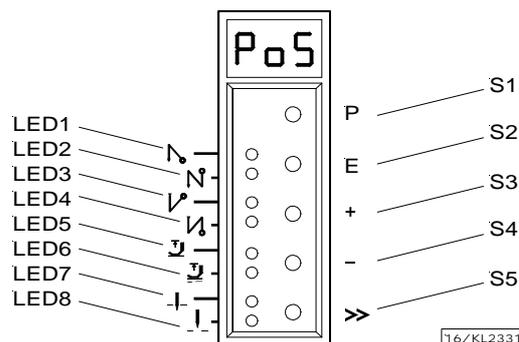
Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Anzeige der Positionen 1 und 2 (Sr3)	172

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 drehen

Anzeige an der Steuerung ohne angestecktem 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 V810

- | | |
|--|------------------------|
| ▪ Pfeil über dem Symbol "Position 1" an Taste 4 wird eingeschaltet | entspricht Position 1 |
| ▪ Pfeil über dem Symbol "Position 1" an Taste 4 wird ausgeschaltet | entspricht Position 1A |
| ▪ Pfeil über dem Symbol "Position 2" an Taste 4 wird eingeschaltet | entspricht Position 2 |
| ▪ Pfeil über dem Symbol "Position 2" an Taste 4 wird ausgeschaltet | entspricht Position 2A |

Anzeige am Bedienteil V820

- | | |
|--|------------------------|
| ▪ Pfeil über dem Symbol "Position 1" an Taste 7 wird eingeschaltet | entspricht Position 1 |
| ▪ Pfeil über dem Symbol "Position 1" an Taste 7 wird ausgeschaltet | entspricht Position 1A |
| ▪ Pfeil über dem Symbol "Position 2" an Taste 7 wird eingeschaltet | entspricht Position 2 |
| ▪ Pfeil über dem Symbol "Position 2" an Taste 7 wird ausgeschaltet | entspricht Position 2A |

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

8.10 Versatz der Positionierung

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Versatz der Positionierung (PSv)	269

Mit Parameter 269 kann eine Einstellung vorgenommen werden, ob der Antrieb genau auf der Position (Parameter 269 = 0) oder einige Inkremente nach der Position halten soll.

8.11 Bremsverhalten

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Bremswirkung bei Änderung der Sollwertvorgabe ≤ 4 Stufen (br1)	207
Bremswirkung bei Änderung der Sollwertvorgabe ≥ 5 Stufen (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!

8.12 Haltekraft im Stillstand

Funktion 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

8.13 Anlaufverhalten

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

8.14 Eingänge für Näherungsschalter

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Umschaltung für Näherungsschalter der Eingänge in2, in7, in8, in9 (nAm)	295

Bei Einstellung des Parameters 295 auf „1“ wird den Eingängen in2, in7, in8, in9 ein Arbeitswiderstand dazu geschaltet, um Näherungsschalter zu betreiben.

8.15 Anzeige der Istdrehzahl

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Anzeige Istdrehzahl (nIS)	139

Ist Parameter 139 = 1, werden folgende Informationen auf dem Display von V810/820 angezeigt:

Im Lauf:

- Die aktuelle Drehzahl
- **Beispiel:** 2350 Umdrehungen pro Minute



2350

2350

Beim Halt in der Naht:

- Die Stoppanzeige



StoP

StoP

Im Stillstand nach dem Abschneidevorgang:

- Am V810 Anzeige des Steuerungstyps
- Am V820 Anzeige der eingestellten Maximaldrehzahl und des Steuerungstyps
- **Beispiel:** 3300 Umdrehungen pro Minute und Steuerungstyp AB220A



Ab220A

3300 Ab220A

9 Funktionen mit oder ohne Bedienteil

9.1 Softstart

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Softstart Ein/Aus (SSi)	134

Funktionen:

- nach Netz-Ein
- bei Beginn einer neuen Naht
- Drehzahl ist pedalführt und auf (n6) begrenzt
- niedrigere Drehzahl einer parallel ablaufenden Funktion dominiert (z. B. Anfangsriegel, 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!

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

9.1.1 Softstartdrehzahl

Funktion 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.

9.1.2 Softstartstiche

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Anzahl der Softstartstiche (SSc)	100

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

9.2 Nähfußlüftung

Funktion ohne Bedienteil	Steuerung
Automatisch in der Naht Automatisch nach dem Fadenschneiden	linke LED an Taste ein rechte LED an Taste ein Taste S4 Taste S4

Funktion mit Bedienteil	V810	V820
Automatisch in der Naht Automatisch nach dem Fadenschneiden Bei Einstellung Parameter 290 = 16 mit Einschubstreifen „7“	linker Pfeil an Taste ein rechter Pfeil an Taste ein linker Pfeil an Taste ein	Taste 3 Taste 3 Taste 6 Taste 6 Taste 9

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Automatischer Nähfuß bei Pedal vor am Nahtende, wenn Lichtschranke oder Stichzählung eingeschaltet ist	(AFL)	023
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
Auswahl der Nähfußlüftungs-Funktion	(FLP)	236
Obere Grenze Einschaltdauer für Nähfußlüftung 1...100	(EF-)	254

Fuß wird gelüftet:

- in der Naht
 - durch Pedal zurück (Stufe -1)
 - oder automatisch (mit Taste **S4** an 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 eines Tasters je nach Vorwahl der Parameter 240...249
 - durch Pedal zurück (Stufe -1 oder -2)
 - oder automatisch (mit Taste **S4** an Steuerung, rechte LED leuchtet)
 - oder automatisch (mit Taste **3** am Bedienteil V810)
 - oder automatisch (mit Taste **6** am Bedienteil V820)
 - durch Betätigung eines Tasters je nach Vorwahl der Parameter 240...249
 - über Lichtschranke automatisch bei Pedal vor entsp. Einstellung Parameter 023
 - über Stichzählung automatisch bei Pedal vor entsp. Einstellung Parameter 023
 - Einschaltverzögerung nach Fadenwischer (t7)
 - Einschaltverzögerung ohne Fadenwischer (tFL)

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

Haltekraft des gelüfteten 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.

Wert	Einschaltdauer (ED)	Wirkung
1	1 %	geringe Haltekraft
100	100 %	große Haltekraft (Vollansteuerung)

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 (t3), einstellbar mit Parameter 202, wirksam.

Mit dem Parameter 236 sind folgende Einstellungen möglich:

Parameter 236 = 0 Die Nähfußlüftung ist bei allen Positionen möglich.

Parameter 236 = 1 Die Nähfußlüftung ist nur bei Position 2 zugelassen.

Parameter 236 = 2 Die Nähfußlüftung wird bei Pedal -1 bzw. -2 gespeichert. Die Speicherung kann mit Pedal leicht vor wieder aufgehoben werden.

Siehe in der Parameterliste im Kapitel "**Funktionsdiagramme**"!

9.3 Anfangsriegel/Anfangsstichverdichtung

Funktion ohne Bedienteil		Taste an Steuerung
Anfangsriegel einfach Anfangsriegel doppelt Anfangsriegel Aus	LED 1 ein LED 2 ein beide LED's aus	Taste S2
Anfangsstichverdichtung Ein; Stichzahl mit Stichsteller (Parameter 001) Anfangsstichverdichtung Ein; Stichzahl ohne Stichsteller (Parameter 000) danach Stichzahl mit Stichsteller (Parameter 001) Anfangsstichverdichtung Aus	LED 1 ein LED 2 ein beide LED's aus	Taste S2

Funktion mit Bedienteil		Taste am V810/V820
Anfangsriegel einfach Anfangsriegel doppelt Anfangsriegel Aus	linker Pfeil an Taste ein rechter Pfeil an Taste ein beide Pfeile aus	Taste 1
Anfangsstichverdichtung Ein; Stichzahl mit Stichsteller (Parameter 001) Anfangsstichverdichtung Ein; Stichzahl ohne Stichsteller (Parameter 000) danach Stichzahl mit Stichsteller (Parameter 001) Anfangsstichverdichtung Aus	linker Pfeil an Taste ein rechter Pfeil an Taste ein beide Pfeile aus	Taste 1

Der Anfangsriegel bzw. die Anfangsstichverdichtung beginnt mit dem Betätigen des Pedals nach vorne am Nahtanfang. Aus gelüftetem Fuß verzögert sich der Riegel um die Zeit t_3 (Anlaufverzögerung nach Abschalten des Nähfußlüftungssignals). Anfangsriegel, sowie Anfangsstichverdichtung laufen automatisch in Drehzahl n_3 ab. Der Vorgang ist nicht unterbrechbar. Bei parallel ablaufendem Softstart dominiert die jeweils niedrigere Drehzahl. Wenn keine Riegelsynchronisation (Parameter 298) eingeschaltet ist, wird der Stichsteller auf Position 1 synchronisiert. Nach Ablauf der Stichzählung (Parameter 001) wird der Stichsteller und nach einer Verzögerungszeit t_1 die Drehzahl n_3 abgeschaltet. Danach ist die Pedalführung wieder freigegeben. Die Zählung ist auf die Position 1 synchronisiert.

9.3.1 Drehzahl n_3 am Nahtanfang

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Drehzahl für Anfangsriegel/Anfangsstichverdichtung	(n_3)	112

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.

9.3.2 Stichzählung für Anfangsriegel/Anfangsstichverdichtung

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Stichzahl vorwärts bzw. ohne Stichsteller	(c2)	000
Stichzahl rückwärts bzw. mit Stichsteller	(c1)	001

Die Stiche für Anfangsriegel/Anfangsstichverdichtung mit oder ohne Stichsteller können über oben genannte Parameter direkt in der Steuerung oder an einem angeschlossenen Bedienteil V810/V820 programmiert und verändert werden. Weiterhin kann zur schnellen Information (HIT) des Benutzers bei Verwendung des Bedienteils V820 beim Einschalten der Funktion über die Taste **1** der dazugehörige Wert für ca. 3 Sekunden im Display angezeigt werden. Während dieser Zeit lässt sich der Wert sofort über die Tasten + oder - verändern.

9.3.3 Stichbildkorrektur und Drehzahlfreigabe

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Stichbildkorrekturzeit	(t8)	150
Verzögerung bis Drehzahlfreigabe nach Anfangsriegel	(t1)	200

Beim einfachen und doppelten Anfangsriegel kann die Drehzahlfreigabe mit Parameter 200 beeinflusst werden.

Für träge Riegelmechanismen besteht beim doppelten Anfangsriegel die Möglichkeit, über eine Zeit t8 (Anfangsriegel-Stichbildkorrektur) den Stichsteller verzögert abzuschalten und dadurch die Rückwärtsstrecke zu verlängern. Diese Zeit kann mit Parameter 150 gewählt werden.

9.3.4 Anfangsriegel doppelt

Über eine einstellbare Anzahl Stiche wird die Vorwärtsstrecke genäht. Anschließend wird das Signal für den Stichsteller ausgegeben und die Rückwärtsstrecke abgearbeitet. Für beide Strecken sind die Stichzahlen separat einstellbar.

9.3.5 Anfangsriegel einfach/Anfangsstichverdichtung

Über eine einstellbare Stichanzahl wird das Stichsteller-Signal ausgegeben und die Rückwärtsstrecke bzw. Anfangsstichverdichtung ausgeführt.

9.4 Endriegel / Endstichverdichtung

Funktion ohne Bedienteil		Taste an Steuerung
Endriegel einfach Endriegel doppelt Endriegel Aus	LED 3 ein LED 4 ein beide LED's aus	Taste S3
Endstichverdichtung Ein; Stichzahl mit Stichsteller (Parameter 002) Endstichverdichtung Ein; Stichzahl mit Stichsteller (Parameter 002) danach Stichzahl ohne Stichsteller (Parameter 003) Endstichverdichtung Aus	LED 3 ein LED 4 ein beide LED's aus	Taste S3

Funktion mit Bedienteil		V810	V820
Endriegel einfach Endriegel doppelt Endriegel Aus	linker Pfeil an Taste ein rechter Pfeil an Taste ein beide Pfeile aus	Taste 2	Taste 4
Endstichverdichtung Ein; Stichzahl mit Stichsteller (Parameter 002) Endstichverdichtung Ein; Stichzahl mit Stichsteller (Parameter 002) danach Stichzahl ohne Stichsteller (Parameter 003) Endstichverdichtung Aus	linker Pfeil an Taste ein rechter Pfeil an Taste ein beide Pfeile aus	Taste 2	Taste 4

Der Endriegel bzw. 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. Nach Absenken des Nähfußes verzögert sich der Schaltpunkt des Stichstellers um die Zeit t3 (Anlaufverzögerung nach Abschalten des Nähfußlüftungssignals). Die erste einlaufende Position 1 gilt immer dann als 0-Stich, wenn die Funktion außerhalb Position 1 gestartet wird. Wenn keine Riegelsynchronisation (Parameter 298) eingeschaltet ist, wird der Stichsteller auf Position 1 synchronisiert.

Endriegel, sowie Endstichverdichtung laufen automatisch in Drehzahl n4 ab. Der Vorgang ist nicht unterbrechbar.

Aus vollem Lauf wird der Endriegel/die Endstichverdichtung erst nach Erreichen der Drehzahl n4 und der Synchronisation auf Position 2 zugeschaltet.

9.4.1 Drehzahl n4 am Nahtende

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Drehzahl für Endriegel/Endstichverdichtung	(n4) 113

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.

9.4.2 Stichzählung für Endriegel/Endstichverdichtung

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Stichzahl vorwärts bzw. ohne Stichsteller	(c3) 002
Stichzahl rückwärts bzw. mit Stichsteller	(c4) 003

Die Stiche für Endriegel/Endstichverdichtung mit oder ohne Stichsteller können über oben genannte Parameter direkt in der Steuerung oder an einem angeschlossenen Bedienteil V810/V820 programmiert und verändert werden.

Weiterhin kann zur schnellen Information (HIT) des Benutzers bei Verwendung des Bedienteils V820 beim Einschalten der Funktion über die Taste **4** der dazugehörige Wert für ca. 3 Sekunden im Display angezeigt werden. Während dieser Zeit lässt sich der Wert sofort über die Tasten + oder - verändern.

9.4.3 Stichbildkorrektur und letzter Stich rückwärts

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Letzter Stich rückwärts Ein/Aus	(FAr) 136
Stichbildkorrekturzeit	(c9) 151

Beim doppelten Endriegel kann der Rieglmagnet verzögert werden, indem im Parameter 151 eine Stichbildkorrekturzeit (t9) gewählt wird.

Es ist bei manchen Nähvorgängen erwünscht, dass beim einfachen Endriegel der Rieglmagnet erst nach dem Abschneidevorgang ausgeschaltet wird. Diese Funktion kann mit dem Parameter 136 gewählt werden.

Parameter 136 = 0 letzter Stich vorwärts
Parameter 136 = 1 letzter Stich rückwärts

9.4.4 Endriegel doppelt/Endstichverdichtung

Über eine einstellbare Stichanzahl wird die Rückwärtsstrecke bzw. Endstichverdichtung ausgeführt, anschließend der Stichsteller ausgeschaltet und die Vorwärtsstrecke bzw. Normalstiche bei Stichverdichtung abgearbeitet. Für beide Strecken ist die Anzahl der Stiche separat einstellbar.

Nach Ablauf der Stichzählung (Parameter 003) wird die Schneidfunktion eingeleitet. Während des ganzen Vorgangs ist die Nähgeschwindigkeit auf Drehzahl n4 reduziert. Ausnahme ist der letzte Stich, der in Positionierdrehzahl n1 abläuft.

Für träge Riegelmechanismen besteht beim doppelten Endriegel die Möglichkeit, über die Zeit t9 (Endriegel-Stichbildkorrektur) den Stichsteller verzögert abzuschalten.

9.4.5 Endriegel einfach/Endstichverdichtung

Über eine einstellbare Stichanzahl wird das Stichsteller-Signal ausgegeben und die Rückwärtsstrecke bzw. Endstichverdichtung ausgeführt. Während des letzten Stiches wird auf Positionierdrehzahl abgebremst.

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

9.4.6 Riegelsynchronisation

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Riegelsynchronisation für Anfangs- und Endriegel Ein/Aus	(nSo)	298
Drehzahl für Riegelsynchronisation	(nrS)	299

Bei eingeschaltetem Parameter 298 wird ein Stich vor dem Zu- und Abschalten des Verriegelungsmagneten die Riegeldrehzahl auf die Riegelsynchronisationsdrehzahl geschaltet. Nach dem Zu- und Abschalten des Riegel magnets wird bei der nächsten Position 2 die Riegeldrehzahl wieder freigegeben. Ist die Synchronisationsdrehzahl, einstellbar mit Parameter 299, höher als die Riegeldrehzahl, so bleibt die Riegeldrehzahl erhalten. Die Riegelsynchronisation wirkt beim Anfangs- und Endriegel.

9.5 Anfangszierstichriegel/Stichverdichtung

Funktion ohne Bedienteil		Steuerung
Funktion Zierstichriegel Ein/Aus		135
Zierstichriegel-Stopzeit		210
Anfangszierstichriegel einfach	LED 1 ein	Taste S2
Anfangszierstichriegel doppelt	LED 2 ein	
Anfangszierstichriegel Aus	beide LED's aus	

Funktion mit Bedienteil		V810/V820
Funktion Zierstichriegel Ein/Aus	(SrS)	135
Zierstichriegel-Stopzeit	(tSr)	210
Anfangszierstichriegel einfach	linker Pfeil an Taste ein	Taste 1
Anfangszierstichriegel doppelt	rechter Pfeil an Taste ein	
Anfangszierstichriegel Aus	beide Pfeile aus	

Die Parameter der Anfangsriegeldrehzahl und der Riegelstiche vorwärts und rückwärts sind mit dem Standard-Anfangsriegel identisch.

Unterschied zum Standard-Anfangsriegel:

- Der Antrieb stoppt zum Umschalten des Stichstellers
- Die Stopzeit ist einstellbar

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

Funktion mit Bedienteil		Parameter
Zierstichriegel Ein/Aus	(-F-)	008 = 2

9.6 Endzierstichriegel/Stichverdichtung

Funktion ohne Bedienteil		Steuerung
Funktion Zierstichriegel Ein/Aus		135
Zierstichriegel-Stopzeit		210
Endzierstichriegel einfach	LED 3 ein	Taste S3
Endzierstichriegel doppelt	LED 4 ein	
Endzierstichriegel Aus	beide LED's aus	

Funktion mit Bedienteil		V810	V820
Funktion Zierstichriegel Ein/Aus	(SrS)	135	135
Zierstichriegel-Stopzeit	(tSr)	210	210
Endzierstichriegel einfach	linker Pfeil an Taste ein	Taste 2	Taste 4
Endzierstichriegel doppelt	rechter Pfeil an Taste ein		
Endzierstichriegel Aus	beide Pfeile aus		

Die Parameter der Endriegeldrehzahl und Riegelstiche rückwärts / vorwärts sind mit dem Standard-Endriegel identisch.

Unterschied zum Standard-Endriegel:

- Der Antrieb stoppt zum Umschalten des Stichstellers
- Die Stoppzeit ist einstellbar

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

Funktion mit Bedienteil	Parameter
Zierstichriegel Ein/Aus (-F-)	008 = 2

9.7 Zwischenriegel

Bei Betätigen eines externen Tasters, je nach Vorwahl der Parameter 240...249, kann der Riegelmagnet an beliebiger Stelle in der Naht und im Stillstand eingeschaltet werden.

Siehe in der Parameterliste im Kapitel **Anschlussplan!**

9.8 Stichstellerunterdrückung/Stichstellerabruf

Wirkt im Standard- und im Zierstichriegel

Durch Betätigen eines externen Tasters, je nach Vorwahl der Parameter 240...249, kann der nächste Riegel- bzw. Stichverdichtungsvorgang einmalig unterdrückt oder abgerufen werden.

Bei Betätigung	Anfangsriegel/ Stichverdichtung ein	Anfangsriegel/ Stichverdichtung aus	Endriegel/ Stichverdichtung ein	Endriegel/ Stichverdichtung aus
Vor Nahtanfang	kein Riegel/ Stichverdichtung	Riegel/ Stichverdichtung	---	---
In der Naht	---	---	kein Riegel/ Stichverdichtung	Riegel/ Stichverdichtung

Es wird jeweils der doppelte Riegel ausgeführt.

Siehe in der Parameterliste im Kapitel **Anschlussplan!**

9.9 Haltekraft des Stichstellermagneten

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Vollansteuerungszeit (t10)	212
Haltekraft des Stichstellermagneten (t11)	213
Obere Grenze Einschaltdauer für Stichstellermagnet (EV-)	255

Der Stichstellermagnet 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.

Wert	Einschaltdauer (ED)	Wirkung
1	1 %	geringe Haltekraft
100	100 %	große Haltekraft (Vollansteuerung)

9.10 Rückdrehen

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Positionierdrehzahl	(n1)	110
Anzahl der Grade für das Rückdrehen	(ird)	180
Einschaltverzögerung des Rückdrehens	(drd)	181
Rückdrehen Ein/Aus	(Frd)	182

Die Funktion "Rückdrehen" läuft nach dem Abschneiden ab. Mit Erreichen der Stopposition hält der Antrieb für die Dauer der Einschaltverzögerung des Rückdrehens. Anschließend dreht er in Positionierdrehzahl entsprechend der eingestellten Grade rückwärts.

9.11 Entketteln (Modus 4/5/6/7/16)

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Anzahl der Nachlaufstiche beim Entketteln	(c6)	184
Funktion Entketteln im Modus 4, 5, 6, 7 und 16	(MEK)	190

Beim Entkettelvorgang am Nahtende werden die Funktionen **Nahtverriegelung**, **Kette saugen**, **Fadenschneidvorgang** und **Abhacker/Schnelle Schere** automatisch unterdrückt. Bei Einstellung des Parameters 190 = 3 wird jedoch die Funktion **Abhacker/Schnelle Schere** zugelassen. Nach Betätigung des Tasters "Entketteln" und bei Pedal 0-Stellung stoppt der Antrieb immer in Position 1.

Notwendige Einstellungen für den Entkettelvorgang:

- Entketteln mit Parameter 190 = 1 / 2 / 3 / 4 einstellen (190 = 0 Entketteln ausgeschaltet)
- **Einschaltverzögerung** mit Parameter 181 und **Rückdrehwinkel** mit Parameter 180 einstellen
- Mit einem der Parameter 240...249 die **Tasterfunktion "Entketteln"** festlegen
- Bei Einstellung des Parameters 290 auf „7“ muss ein Schalter am Eingang in1...i10 auf „18“ programmiert und geschlossen sein. Damit ist das Entketteln aktiv.
- Bei Einstellung des Parameters 290 auf „16“ muss mit der Taste 8 am Bedienteil V820 die Funktion Entketteln entsprechend Einschubstreifen 7 eingeschaltet sein. Damit ist das Entketteln aktiv.

Parameter 190 = 0: Entketteln ausgeschaltet

Parameter 190 = 1: Ablauf bei Pedalstellung -2 aus dem Lauf oder aus Position 2:

- Taster "Entketteln" betätigen
- Lauf in Positionierdrehzahl nach Position 1
- Ablauf des Rückdrehwinkels in Positionierdrehzahl nach der einstellbaren Einschaltverzögerung

Parameter 190 = 1: Ablauf bei Pedalstellung -2 aus dem Stillstand in Position 1:

- Taster "Entketteln" betätigen
- Ablauf des Rückdrehwinkels in Positionierdrehzahl nach der einstellbaren Einschaltverzögerung.

Parameter 190 = 2: Automatischer Ablauf mit Lichtschranke am Nahtende ohne Abhacken / Pedal -2 entsprechend Einstellung von Parameter 019:

- Taster "Entketteln" betätigen
- Nach Lichtschrankenerkennung Lauf nach Position 1
- Ablauf des Rückdrehwinkels in Positionierdrehzahl nach der einstellbaren Einschaltverzögerung

Parameter 190 = 3: Automatischer Ablauf mit Lichtschranke am Nahtende mit Abhacken und Nachlaufstichen (nur im Modus 7 und 16 möglich und wenn Parameter 018 = 0 ist):

- Taster "Entketteln" betätigen
- Nach Lichtschrankenerkennung Ablauf der Ausgleichsstiche und Endzählung bis zum Abhacken
- Nachlaufstiche bis Entketteln, einstellbar mit Parameter 184
- Ablauf des Rückdrehwinkels in Positionierdrehzahl nach der einstellbaren Einschaltverzögerung

Parameter 190 = 4: Ablauf bei Pedalstellung -2 / kein Entketteln, wenn Nahtende mit Lichtschranke, Hacken und Nachlaufstichen eingeschaltet sind:

- Pedal -2 betätigen
- Lauf in Positionierdrehzahl nach Position 1
- Ablauf des Rückdrehwinkels in Positionierdrehzahl nach der einstellbaren Einschaltverzögerung
- Bei Nahtende mit Lichtschranke wird kein Entketteln ausgeführt.
- Beim Stopp des Antriebs wird das Rückdrehen unterdrückt. Die Signale Stapler blasen, M2 und Nähfußblüftung werden ausgegeben.

Ist die Einstellung von Parameter **290 = 16** und die Auswahl des Einschubstreifens "7" für das Bedienteil V820 gewählt, werden folgende Funktionen ausgeführt:

Funktion mit Bedienteil V820	Taste 7	Taste 8
Standard-Ablauf mit Abhacken am Nahtanfang und am Nahtende	Aus	Aus
Entketteln Ein entsprechend Einstellung von Parameter 190 = 0...4	Ein	Aus
Entketteln entsprechend Einstellung von Parameter 190 = 3	Ein/Aus	Ein

Das Verhalten der Steuerung im Betrieb ist den Funktionsdiagrammen in der Parameterliste zu entnehmen.

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

Funktion mit Bedienteil		Parameter
Entketteln Ein/Aus	(-F-)	008 = 4

9.12 Laufsperr



ACHTUNG!

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

Die Funktion der Laufsperr ist durch Anschluss eines Schalters, je nach Vorwahl der Parameter 240...249, an den Buchsen ST2 bzw. B4 möglich. Mit Parameter 127 lässt sich ein akustisches Signal bei Verwendung eines Bedienteils V810 / V820 ein- bzw. ausschalten

Anzeige nach Auslösen der Laufsperr ohne Bedienteil:

Anzeige an der Steuerung!



Anzeige und Signal nach Auslösen der Laufsperr mit Bedienteil:

Anzeige am Bedienteil V810!

(Symbol blinkt und bei Parameter 127 = 1 ertönt ein akustisches Signal)



Anzeige am Bedienteil V820!

(Symbol blinkt und bei Parameter 127 = 1 ertönt ein akustisches Signal)



Laufsperr 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

Laufsperr im Anfangsriegel / in der Anfangsstichverdichtung:

Durch Öffnen bzw. Schließen des Schalters wird der Anfangsriegel / die Anfangsstichverdichtung abgebrochen.

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

Laufsperr im Endriegel/in der Endstichverdichtung:

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

- Nähfußlüftung ist möglich

Wiederanlauf nach Laufsperr

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Wiederanlauf nach erfolgter Laufsperr (Pdo)	234

Mit Parameter 234 wird bestimmt, wie der Wiederanlauf nach Schließen bzw. Öffnen des Schalters möglich ist.

Parameter 234 = 0 Wiederanlauf nach Aufheben der Laufsperr ohne Berücksichtigung des Pedals. Diese Einstellung findet z. B. bei Automaten Anwendung

Parameter 234 = 1 Wiederanlauf nach Aufheben der Laufsperr nur, wenn das Pedal in Nulllage war.

9.13 Hubverstellung Signalausgang M6 / Flip Flop 1

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Hubverstellung Ein/Aus (hP)	137
Signal Hubverstellung M6, wenn Taster geschlossen / geöffnet ist (ihP)	263

Die Hubverstellung ist nur wirksam, wenn mit Parameter 240...249 die Eingangsfunktion 13 bzw. 14 gewählt wurde und Parameter 137 = 1 ist. Bei allen anderen Einstellungen ist die Hubverstellung unwirksam und es wird an diesem Ausgang (M6) das Signal "Maschine steht" ausgegeben. Mit Parameter 263 kann gewählt werden, ob der Taster geöffnet oder geschlossen aktiv sein soll.

Parameter 263 = 0 Signal Hubverstellung M6 wird ausgegeben, wenn der Taster geschlossen wird.

Parameter 263 = 1 Signal Hubverstellung M6 wird ausgegeben, wenn der Taster geöffnet wird.

9.13.1 Hubverstellungsdrehzahl

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Hubverstellungsdrehzahl (n10)	117

9.13.2 Hubverstellungsdrehzahl-Nachlaufzeit

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Hubverstellungsdrehzahl-Nachlaufzeit (thP)	152

9.13.3 Hubverstellungsstiche

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Stichzahl Hubverstellung (chP)	185

Das Betätigen des externen Tasters Hubverstellung, je nach Einstellung der Parameter 240...249, bewirkt Begrenzung auf Hubverstellungsdrehzahl. Der Hubverstellungsmagnet wird eingeschaltet, wenn die Drehzahl \leq Hubverstellungsdrehzahl ist. Mit Parameter 185 können Nachlaufstiche programmiert werden. Dadurch bleibt die Hubverstellung solange eingeschaltet, bis die Stichzählung abgelaufen ist. Nach Ausschalten des Hubverstellungsmagneten bleibt die Drehzahlbegrenzung während der Nachlaufzeit noch wirksam.

9.13.4 Hubverstellung tastend (Parameter 240...249 = 13)

Folgende Funktion läuft ab, wenn im Parameter 185 für Nachlaufstiche der Wert "0" programmiert ist:

- Betätigen des Tasters Hubverstellung; Signal Hubverstellung schaltet ein.
- Betätigen des Tasters Hubverstellung; Signal Hubverstellung schaltet aus.

Folgende Funktion läuft ab, wenn im Parameter 185 für Nachlaufstiche der Wert ">0" programmiert ist:

- Beim 1. Betätigen des Tasters Hubverstellung bei Stillstand des Antriebs; Signal Hubverstellung schaltet ein und bleibt nach Loslassen des Tasters eingeschaltet.
- Beim wiederholten Betätigen des Tasters Hubverstellung bei Stillstand des Antriebs; Signal Hubverstellung schaltet wieder aus.

Ist beim Start des Antriebs das Signal Hubverstellung eingeschaltet, so wird die Drehzahl begrenzt und nach Ablauf der Nachlaufstiche schaltet das Signal wieder ab und die Drehzahlbegrenzung wird nach der Nachlaufzeit (Parameter 152) freigegeben. Bleibt der Schalter länger als die Zählung betätigt, so bleibt auch die Hubverstellung eingeschaltet. Bei kurzer Betätigung des Tasters hat die Zählung Vorrang.

Während dem Lauf des Antriebs, wenn im Parameter 185 für Nachlaufstiche der Wert "=0" programmiert ist:

- Betätigen des Tasters Hubverstellung bei laufendem Antrieb; Signal Hubverstellung und Hubverstellungsdrehzahl schalten ein.
- Loslassen des Tasters Hubverstellung bei laufendem Antrieb; Signal Hubverstellung schaltet aus und nach der Nachlaufzeit (Parameter 152) wird die Drehzahlbegrenzung wieder aufgehoben.

9.13.5 Hubverstellung rastend/Flip Flop 1 (Parameter 240...249 = 14)

- Beim 1. Betätigen des Tasters Hubverstellung bei laufendem Antrieb; Signal Hubverstellung und Hubverstellungsdrehzahl schalten ein.
- Beim wiederholten Betätigen des Tasters Hubverstellung bei laufendem Antrieb; Signal Hubverstellung schaltet sofort aus und nach der Nachlaufzeit (Parameter 152) wird die Drehzahlbegrenzung wieder aufgehoben.

9.14 Hubabhängige Drehzahl

9.14.1 Wirkungsweise der hubabhängigen Drehzahlbegrenzung

Funktionen		Parameter
Maximaldrehzahl	(n2)	111
Hubverstellungsdrehzahl	(n10)	117
Hubabhängige Drehzahl mit Potentiometer	(Pot)	126 = 3
Hubabhängige Drehzahleinstellung	(hP)	188

- Die Zuordnung der Drehzahlbegrenzung zu den 21 Stufen der Hubhöhe ist programmierbar
- Minimaler Hub = maximale Drehzahl (n2)
- Maximaler Hub = minimale Drehzahl (n10)

Für die nachfolgenden Beispiele würde sich folgende Stufung ergeben:



Anzeigebeispiel des Parameters 188 am Bedienteil V820:



- Bedeutung:**
- XX → Anzeige der Stufe, bis zu der die Maximaldrehzahl wirksam ist (oberer Knickpunkt).
 - YY → Anzeige der Stufe, ab der die Minimaldrehzahl wirksam ist (unterer Knickpunkt).
 - AB → Anzeige der am Potentiometer eingestellten Stufe.
 - ZZZZ → Daraus resultierende Drehzahl entsprechend der eingestellten Stufe der Hubhöhe.
 - EEEE → Außerhalb des Drehzahlbereichs.

9.14.2 Einstellung der hubabhängigen Drehzahlbegrenzung mit Bedienteil V820

- Maximale Drehzahl (n2) mit Parameter 111 festlegen!
- Minimale Drehzahl (n10) mit Parameter 117 festlegen!
- Parameter 126 auf „3“ einstellen
- Parameter 188 aufrufen!
- | |
|----------|
| E |
|----------|

 Taste **E** betätigen ! →

F-188	hP [°]
--------------	-----------------
- | |
|-----------|
| F2 |
|-----------|

 Taste **F2** betätigen ! →

ZZZZ	XX AB YY
-------------	-----------------
- Hubverstellung (Potentiometer an der Maschine) auf die Stufe einstellen, bis zu der die volle Drehzahl erhalten bleiben soll (oberer Knickpunkt).
- | |
|----------|
| E |
|----------|

 Neuer Wert von **AB** wird nach **XX** übernommen! →

ZZZZ	XX AB YY
-------------	-----------------
- Hubverstellung (Potentiometer an der Maschine) auf die Stufe einstellen, ab der die minimale Drehzahl wirksam werden soll (unterer Knickpunkt).
- | |
|----------|
| E |
|----------|

 Neuer Wert von **AB** wird nach **YY** übernommen! →

ZZZZ	XX AB YY
-------------	-----------------
- 1x Taste **P** → aktueller Parameter wird angezeigt! / 2x Taste **P** → Programmierung beendet!

9.14.3 Einstellung der hubabhängigen Drehzahlbegrenzung mit Bedienteil V810

- Parameter 188 aufrufen!
- | |
|----------|
| E |
|----------|

 Taste **E** betätigen ! →

hP	[°]
-----------	--------------
- | |
|-----------|
| F2 |
|-----------|

 Taste **F2** betätigen ! Aktuelle Anzeige →

11.	3200
------------	-------------
- | |
|-----------|
| F2 |
|-----------|

 Taste **F2** betätigen ! Alte Werte werden angezeigt →

05	19
-----------	-----------
- | |
|-----------|
| F2 |
|-----------|

 Taste **F2** betätigen ! →

11.	3200
------------	-------------
- Neuer Wert (Stufe) mit Potentiometer an Maschine einstellen! →

08.	3200
------------	-------------
- | |
|-----------|
| F2 |
|-----------|

 Taste **F2** betätigen! →

05	19
-----------	-----------
- | |
|----------|
| E |
|----------|

 Taste **E** betätigen! Neuer Wert 08 (oberer Knickpunkt) wird übernommen! →

08	08
-----------	-----------
- | |
|-----------|
| F2 |
|-----------|

 Taste **F2** betätigen! →

08.	3200
------------	-------------
- Neuer Wert (Stufe) mit Potentiometer an Maschine einstellen! →

17.	3200
------------	-------------
- | |
|-----------|
| F2 |
|-----------|

 Taste **F2** betätigen! →

08	08
-----------	-----------
- | |
|----------|
| E |
|----------|

 Taste **E** betätigen! Neuer Wert 17 (unterer Knickpunkt) wird übernommen! →

08	17
-----------	-----------
- | |
|----------|
| P |
|----------|

 1x Taste **P** betätigen! Anzeige der aktuellen Parameter-Nummer →

F - 188

oder

- P P 2x Taste **P** betätigen! Programmierung beendet! → A b 2 2 0 A

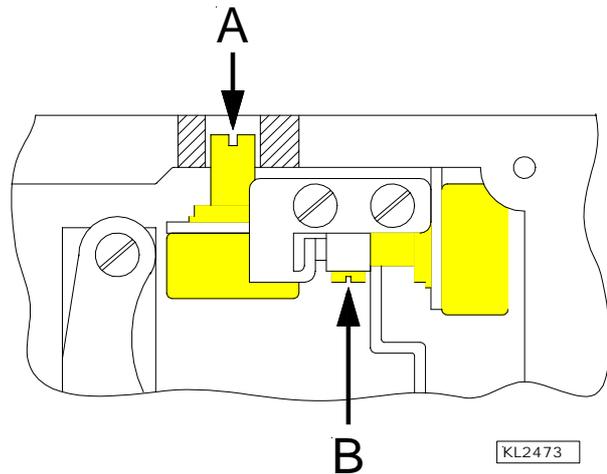
Mit dem Annähen werden die neuen Werte übernommen und bleiben auch nach dem Ausschalten erhalten!

Hinweis

Wird am Potentiometer ein Wert, der zwischen den aktuellen Knickpunkten liegt, eingestellt, so werden beim Betätigen der Taste **E** beide Werte überschrieben. Danach können die neuen Werte des unteren bzw. oberen Knickpunktes programmiert werden!

9.14.4 Justierung des Potentiometers an JUKI-Maschine KI. LU-2210/LU2260

- Potentiometer (A) im Maschinenoberteil, welches über eine Bohrung auf der Rückseite zugänglich ist, auf Linksanschlag stellen.
- Handrad für die hubabhängige Drehzahl auf Stellung 1 drehen (kleinster Hub).
- Parameter **126** auf **3** stellen (Aktivierung externes Potentiometer für die hubabhängige Drehzahl).
- Parameter **188** anwählen. Die Displayanzeige beim Bedienteil V820 ist z. B. **3000 05 08 18**
Poti 185
- Taste **F1** betätigen und es erscheint auf der Displayanzeige z. B. **Poti 185**
- Der angezeigte Wert **soll zwischen 170 und 200** liegen.
- Liegt der Wert in den oben genannten Grenzen, so ist die Justage beendet. Es geht weiter mit Punkt 10.
- Liegt der Wert außerhalb der Grenzen, so ertönt ein akustisches Signal.
- Nach dem Lösen der 4 Schrauben am Maschinenoberteil und nach Abnahme des Deckels mit dem Einstellrad kann das Justieren des elektrischen Stellbereichs vorgenommen werden. Nach dem Lösen der Stellschraube (B) kann der Wert durch direktes Verdrehen der Potentiometerachse zwischen den obengenannten Bereich gebracht werden. Ist die Einstellung in den Grenzen, so wird das akustische Signal abgeschaltet.
- Taste **F1** betätigen. Der angezeigte Wert wird übernommen und es ertönt ein kurzes akustisches Signal.
- Erscheint in der Displayanzeige **EEEE**, so muss das Potentiometer (A) im Maschinenoberteil, das über eine Bohrung auf der Rückseite zugänglich ist, so weit nach rechts gedreht werden, bis die Anzeige **EEEE** erlischt und die Stufe 1 mit der maximalen Drehzahl angezeigt wird.



Ansicht bei geöffnetem Deckel des Maschinenoberteils!

9.15 Drehzahlbegrenzung n9

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Drehzahlbegrenzung n9	(n9) 122

Bei Betätigen eines externen Tasters, wenn der Parameter 240...249 = 23, wird eine Drehzahlbegrenzung n9 eingeschaltet.

9.16 Drehzahlbegrenzung n11 mit Signalausgang M10 / Flip Flop 2

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Drehzahlbegrenzung n11	(n11) 123
Abschalten der Flip Flop-Funktionen am Nahtende Ein/Aus	(FFm) 183
Funktion Drehzahlbegrenzung n11 invertiert/nicht invertiert	(FFi) 186
Funktion nach „Netz Ein“ von Signal M10 an Buchse ST2/29	(FFo) 187

Die Drehzahlbegrenzung kann beliebig mit einem Taster eines wählbaren Eingangs in1...i10 eingeschaltet und bei wiederholter Tasterbetätigung ausgeschaltet werden. Zu der Drehzahlbegrenzung ist ein Signalausgang vorgesehen, der individuell programmiert werden kann (invertiert/nicht invertiert). Weiterhin kann nach "Netz ein" die Funktion des Signalausgangs M10 bestimmt werden.

Notwendige Einstellungen zur Drehzahlbegrenzung n11

- Mit einem der Parameter 240...249 =22 die Tasterfunktion "Drehzahlbegrenzung n11" festlegen. Diese Tasterfunktion hat Flip Flop-Wirkung.
- Mit **Parameter 186** die Funktion festlegen, ob das Signal M10 zur Drehzahlbegrenzung n11 invertiert oder nicht invertiert ausgegeben werden soll.
Parameter 186 = 0 Drehzahlbegrenzung n11 ein/Signal M10 ein bzw. Drehzahlbegrenzung n11 aus/Signal M10 aus.
Parameter 186 = 1 Drehzahlbegrenzung n11 aus/Signal M10 ein bzw. Drehzahlbegrenzung n11 ein/Signal M10 aus.
- Mit **Parameter 187** die Funktion festlegen, ob das Signal M10 an Buchse ST2/29 nach "Netz ein" ausgegeben werden soll.
Parameter 187 = 0 Signal M10 nach "Netz ein" nicht aktiv, Drehzahlbegrenzung n11 entsprechend Einstellung Parameter 186 (invertiert/nicht invertiert)
Parameter 187 = 1 Signal M10 nach "Netz ein" aktiv, Drehzahlbegrenzung n11 entsprechend Einstellung Parameter 186 (invertiert/nicht invertiert)

9.17 Abschalten der Flip Flop-Funktionen am Nahtende

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Abschalten der Flip Flop-Funktionen am Nahtende Ein/Aus (FFm)	183

Mit Parameter 183 wird die Funktion festgelegt, ob die Signale M6 und/oder M10 am Nahtende abgeschaltet werden sollen. Bei der Einstellung 183 = 0 können die Signale nur mit den dazugehörigen Tastern abgeschaltet werden.

Parameter 183 = 0 Signal M6 (Flip Flop 1) und Signal M10 (Flip Flop 2) werden am Nahtende nicht abgeschaltet.

Parameter 183 = 1 Signal M6 (Flip Flop 1) wird am Nahtende abgeschaltet.

Parameter 183 = 2 Signal M10 (Flip Flop 2) wird am Nahtende abgeschaltet.

Parameter 183 = 3 Signal M6 (Flip Flop 1) und Signal M10 (Flip Flop 2) werden am Nahtende abgeschaltet.

9.18 Restfadenwächter

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Restfadenwächter 0 = Aus / 1 = mit Stopp / 2 = ohne Stopp / 3 = mit Stopp und Anlaufsperr nach Fadenschneiden (rFw)	030
Stichanzahl für Restfadenwächter (cFw)	031

Für den Betrieb des Restfadenwächters ist entsprechend der Länge des Unterfadens im Parameter 031 eine Stichanzahl vorgegeben. Nach Ablauf der Stiche stoppt der Antrieb und es erscheint eine optische Meldung auf dem Display. Ist ein Bedienteil angeschlossen, wird bei entsprechender Einstellung von Parameter 127 zusätzlich eine akustische Meldung ausgegeben. 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.

Restfadenwächter aktivieren:

- Parameter 030 auf "1...3" stellen.
- Die gewünschte maximale Stichanzahl im Parameter 031 eingeben (eingegebener Wert x 100 = Stichanzahl z. B. 80 x 100 = 8000).
- Für den Start des Zählers auf eine der Tasten A oder B mit Parameter 293 bzw. 294 den Wert „19“ einstellen.
- Bei Verwendung eines Bedienteils kann bei Bedarf mit Parameter 127 ein akustisches Signal zugeschaltet werden.
- Der Nähvorgang kann gestartet werden.

Restfadenwächter in Betrieb:

- **Parameter 030 = 0:** Restfadenwächter ist ausgeschaltet.
- **Parameter 030 = 1:** Nach Ablauf des Stichzählers stoppt der Antrieb. An der Steuerung erscheint die Meldung "A7" bzw. am Bedienteil V810/V820 blinkt das Restfadenwächtersymbol. Bei angeschlossenem Bedienteil V820 ertönt ein akustisches Signal, sofern der Parameter 127 auf „1“ eingestellt ist.

- **Parameter 030 = 2:** Nach Ablauf des Stichzählers erscheint an der Steuerung die Meldung A7 bzw. am Bedienteil V810/V820 blinkt das Restfadenwächtersymbol ohne automatisch zu stoppen. Bei angeschlossenem Bedienteil V820 erfolgt ein akustisches Signal.
- **Parameter 030 = 3:** Nach Ablauf des Stichzählers stoppt der Antrieb. Mit Pedal -2 ist Fadenschneiden möglich. Danach wird der Anlauf gesperrt. An der Steuerung erscheint die Meldung "A7" bzw. am Bedienteil V810/V820 blinkt das Restfadenwächtersymbol. Bei angeschlossenem Bedienteil V820 ertönt ein akustisches Signal, sofern der Parameter 127 auf „1“ eingestellt ist.
- **Parameter 030 = 4:** Funktion wie Parameter 030 = 1, jedoch werden die Reststiche auf dem Display angezeigt.
- **Parameter 030 = 5:** Funktion wie Parameter 030 = 2, jedoch werden die Reststiche auf dem Display angezeigt.
- **Parameter 030 = 6:** Funktion wie Parameter 030 = 3, jedoch werden die Reststiche auf dem Display angezeigt.

Restfadenwächter wieder in betriebsbereiten Zustand bringen:

- Volle Unterfadenspule einsetzen.
- Den gewählten externen Taster oder bei einem angeschlossenem Bedienteil die vorgesehene Taste betätigen. Beim Bedienteil V820 Taste 8 betätigen.
- Die Zählung wird auf den im Parameter 031 eingestellten Wert gebracht und gestartet.
- Das Blinken des Symbols wird beendet und die Meldung "A7" an der Steuerung wird nach dem Abschneiden abgeschaltet.

9.19 Fadenabschneidevorgang

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Fadenschneider Ein/Aus (FA)	013
Fadenwischer Ein/Aus (FW)	014

Funktion mit Bedienteil	V820
Fadenschneider bzw. Fadenwischer Ein/Aus	Taste 5

Bei angeschlossenem Bedienteil V820 können auch die Funktionen mit der Taste 5 ein- und ausgeschaltet werden.

9.19.1 Fadenschneider/Fadenwischer (Modus 0, 2, 3, 10,14,20 und 23)

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Fadenwischerzeit (t6)	205
Haltekraft Ausgang M1 des Fadenschneiders rückwärts (t11)	213
Einschaltwinkel des Fadenschneiders (iFA)	250
Ausschaltverzögerung der Fadenspannungslüftung (FSA)	251
Einschaltverzögerung der Fadenspannungslüftung (FSE)	252
Stopzeit für Fadenschneider (tFA)	253
Obere Grenze Einschaltdauer des Fadenschneiders rückwärts (EV-)	255

Das Fadenschneiden erfolgt bei Steppstichmaschinen (Modus 0...3, 10, 14, 20 und 23) in Abschneidedrehzahl.

Bei ausgeschaltetem Fadenschneiden stoppt der Antrieb am Nahtende in Position 2, bei Stopp am Ende programmierter Nähte jedoch in Position 1.

Bei Steppstichmaschinen kann die Einschaltdauer des Fadenwischers je nach Auswahl des Abschneide-Modus (siehe hierzu im Kapitel "Funktionsdiagramme" in der Parameterliste) eingestellt werden. Die Rücklaufzeit (t7), mit Parameter 206 einstellbar, verhindert das Anheben des Nähfußes, bevor der Wischer in seiner Ausgangslage ist. Ist kein Fadenwischer angeschlossen, so wirkt nach dem Fadenschneiden die Verzögerungszeit (tFL) bis zum Anheben des Nähfußes.

9.19.2 Abschneidedrehzahl

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Abschneidedrehzahl (n7)	116

9.19.3 Kettenstich-Fadenschneider (Modus 4, 5, 6, 21 und 24)

Das Fadenschneiden erfolgt an Kettenstichmaschinen (Modus 4, 5, 6, 21 und 24) bei Stillstand der Maschine in Position 2. Bei ausgeschalteten Fadenschneidern stoppt der Antrieb am Nahtende in Position 2. Die Signalfolge von M1...M4 und des Nähfußes kann mit den Parametern 280...288 beliebig (parallel oder sequentiell) eingestellt werden.

9.19.4 Zeiten der Abschneidesignale von Kettenstichmaschinen

Die Verzögerungszeiten und Einschaltzeiten der Signale sind mit den nachstehenden Parametern einstellbar.

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
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 Ausgang M4	(kd4)	286
Einschaltzeit Ausgang M4	(kt4)	287
Verzögerungszeit bis Nähfuß Ein	(kdF)	288
Einschaltzeit Ausgang M7 (Signal, wenn Parameter 290 = 16)	(kt5)	289

Das Verhalten der Steuerung im Betrieb ist den Funktionsdiagrammen in der Parameterliste zu entnehmen. Siehe auch im Kapitel "Auswahl der Funktionsabläufe (Fadenabschneidevorgänge)".

9.20 Funktionen für Sacknähmaschine (Modus 5)

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Funktionen für Kettenstichmaschinen z. B. Sacknähmaschine	(SAK)	198

Verschiedene Einstellmöglichkeiten im Modus 5 sind mit Parameter 198 möglich:

Parameter 198 = 0 Das Fadenschneiden bzw. Fadenkette heiß schneiden und die Nähfußlüftung werden über Pedal ausgelöst.

Parameter 198 = 1 Das Fadenschneiden bzw. Fadenkette heiß schneiden wird über den Knieschalter ausgelöst und der Nähfuß wird mit Pedal angehoben.

Parameter 198 = 2 Das Fadenschneiden bzw. Fadenkette heiß schneiden wird über das Pedal ausgelöst und der Nähfuß wird mit dem Knieschalter angehoben.

Für den Betrieb der Sacknähmaschine müssen noch nachstehende Parameter manuell angepasst werden. Die Werte sind in der Parameterliste im Kapitel „Funktionsdiagramme“ im Modus 5 (Sacknähmaschine) aufgeführt. Für den Knieschalter wird ein Eingang in1...i10 ausgewählt und der entsprechende Parameter auf „42“ gesetzt.

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Verzögerungszeit Ausgang M2	(kd2)	282
Einschaltzeit Ausgang M2 (Impuls)	(kt2)	283
Verzögerungszeit Ausgang M3 für Faden abbrennen	(kd3)	284
Einschaltzeit Ausgang M3 für Faden abbrennen	(kt3)	285
Verzögerungszeit bis Nähfuß Ein	(kdF)	288
Eingang für Knieschalterfunktion	(in1...i10)	240...249

9.21 Funktionen für Stichlock-Maschinen (Modus 21)

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Funktion Stichtsicherung (Stichlock) Ein/Aus	(StL)	196

Mit Parameter 196 sind folgende Einstellungen möglich:

Parameter 196 = 0 Die Funktion Stichtsicherung ist ausgeschaltet. Der Ausgang ST2/34 wirkt als Stichverdichtung

Parameter 196 = 1 Die Funktion Sticksicherung ist eingeschaltet. Der Ausgang ST2/34 wirkt als Sticksicherung und der Ausgang ST2/28 (M2) wirkt als Stichverdichtung. **Bei dieser Einstellung sind die Funktionen der Ausgänge vertauscht! Vorsicht bei Anschluss einer anderen Nähmaschine!**

Die entsprechenden Einstellungen der Werte werden im Modus 21 automatisch gesetzt! Diese sind in der Tabelle im Kapitel „Modusabhängige Presetwerte“ ersichtlich.

9.22 Funktionen für Pegasus-Maschine MHG-100 (Modus 24)

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Verzögerungszeit ab Lichtschranke hell bis Freigabe der Lichtschrankendrehzahl n5 (dnL)	158
Stichzählung bis Signal M9 Aus (cb2)	159

Die entsprechenden Einstellungen der Werte werden im Modus 24 automatisch gesetzt! Diese sind in der Tabelle im Kapitel „Modusabhängige Presetwerte“ aufgeführt. Funktionen dieser Maschinenklasse sind in den Funktionsdiagrammen in der Parameterliste ersichtlich!

9.23 Funktionen für Überwendlichmaschinen (Modus 7)

9.23.1 Signal Kette saugen

Das Signal Kette saugen kann für die Anfangs- und Endzählung separat über die Taste **S2** an der Steuerung und Taste **1** am Bedienteil V810/V820 vorgewählt werden. Sind Kette saugen und Abhacker am Nahtanfang ausgeschaltet, so werden die entsprechenden Zählungen unterdrückt. Am Nahtende werden dagegen die Zählungen ausgeführt.

Funktion ohne Bedienteil	Steuerung
Kette saugen am Nahtanfang Ein Kette saugen am Nahtende Ein	LED 1 ein LED 2 ein
	Taste S2

Funktion mit Bedienteil	V810/V820
Kette saugen am Nahtanfang Ein Kette saugen am Nahtende Ein	linker Pfeil an Taste ein rechter Pfeil an Taste ein
	Taste 1

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Ablauf Überwendlich-Modus (Modus 7/16) mit oder ohne Stopp (UoS)	018
Signal Kette saugen am Nahtende bis Zählende c2 oder bis Pedal 0 (SPO)	022
Start der Zählung (Pa. 157) für die Fadenspannungslüftung an Nahtanfang (tFS)	025
Drehzahl während der Stichzählung am Nahtanfang (kSA)	143
Drehzahl während der Stichzählung am Nahtende (kSE)	144
Stiche bis Fadenspannungslüftung Aus nach Lichtschranke dunkel am Nahtanfang (SFS)	157
Einschalten des Signals Kette saugen und der Fadenspannungslüftung am Nahtende (kSL)	193
Fadenspannungslüftung am Nahtende bis Pedal 0-Lage oder bis zum nächsten (FSn)	199
Nahtanfang eingeschaltet	
Bremsrampe im Überwendlich-Modus Ein/Aus (bdO)	235
Ausschaltverzögerung für Kette saugen am Nahtende, wenn Parameter 022 = 2 (tkS)	237

Verschiedene Einstellmöglichkeiten im Überwendlich-Modus (Modus 7) sind mit folgenden Parametern zu erreichen.

Parameter 018 = 0 Ablauf mit Stopp.

Parameter 018 = 1 Ablauf ohne automatischen Stopp am Nahtende. Mit Laufbefehl läuft der Antrieb in der vorgewählten Drehzahl. Mit Pedal 0-Lage oder Lichtschranke dunkel wird zum nächsten Nahtanfang ohne Ausgabe der Signale M1/M2 geschaltet.

Parameter 018 = 2 Ablauf wie Einstellung 1. Jedoch mit Pedal 0-Lage werden die Signale M1/M2 ausgegeben und es wird zum nächsten Nahtanfang geschaltet.

Parameter 018 = 3 Ablauf wie Einstellung 1. Jedoch mit Pedal -2 werden die Signale M1/M2 ausgegeben und es wird zum nächsten Nahtanfang geschaltet. Ein Zwischenhalt und Nähfußlüftung mit Pedal -1 ist möglich.

Parameter 022 = 0 Das Signal Kette saugen am Nahtende wird nach der Zählung c2 abgeschaltet.

Parameter 022 = 1 Das Signal Kette saugen am Nahtende bleibt bis Pedal 0-Stellung erhalten.

Parameter 022 = 2 Kette saugen bis der Antrieb steht und die Ausschaltverzögerung (Parameter 237) abgelaufen ist. Sollte während der Ausschaltverzögerungszeit eine neue Naht begonnen werden, wird die Zeit abgebrochen.

- Parameter 025 = 0** Beginn der Zählung für die Fadenspannungslüftung am Nahtanfang.
Parameter 025 = 1 Beginn der Zählung für die Fadenspannungslüftung bei Lichtschranke dunkel.
Parameter 193 = 0 Fadenspannungslüftung und Kette saugen nach Ablauf der Lichtschrankenausgleichsstiche.
Parameter 193 = 1 Kette saugen ab Lichtschranke hell und Fadenspannungslüftung nach Ablauf der Lichtschranken-Ausgleichsstiche.
Parameter 199 = 0 Fadenspannungslüftung am Nahtende bis Pedal 0-Lage eingeschaltet.
Parameter 199 = 1 Fadenspannungslüftung am Nahtende bzw. Nahtanfang eingeschaltet.
Parameter 199 = 2 Fadenspannungslüftung am Nahtende bzw. Nahtanfang und nach „Netz ein“ eingeschaltet.
Parameter 235 = 0 Bremsflanke Aus.
Parameter 235 = 1 Bremsflanke für stichgenauen Stopp bei Kette saugen am Nahtende Ein.

Mit folgenden Parametern ist es möglich, für die Stichzählung am Nahtanfang und am Nahtende die Drehzahlfunktion zu wählen.

- Parameter 143 = 0** Drehzahl pedalabhängig steuerbar bis zur eingestellten Maximaldrehzahl (Parameter 111).
Parameter 143 = 1 Feste Drehzahl (Parameter 112) ohne Beeinflussung durch das Pedal. Stopp bei Pedal 0.
Parameter 143 = 2 Begrenzte Drehzahl (Parameter 112) pedalabhängig steuerbar bis zur eingestellte Drehzahl.
Parameter 143 = 3 Mit fester Drehzahl (Parameter 112) ab- und unterbrechbar entsprechend Einstellung Parameter 019
Parameter 144 = 0 Drehzahl pedalabhängig steuerbar bis zur eingestellten Maximaldrehzahl (Parameter 111).
Parameter 144 = 1 Feste Drehzahl (Parameter 113) ohne Beeinflussung durch das Pedal. Stopp bei Pedal 0.
Parameter 144 = 2 Begrenzte Drehzahl (Parameter 113) pedalabhängig steuerbar bis zur eingestellte Drehzahl.
Parameter 144 = 3 Mit fester Drehzahl (Parameter 113) ab- und unterbrechbar entsprechend Einstellung Parameter 019

9.23.2 Anfangs- und Endzählungen

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Endzählung (c2) mit begrenzter Drehzahl n4 bis Stopp	(c2) 000
Anfangszählung (c1) mit begrenzter Drehzahl n3 für Kette saugen	(c1) 001
Zählung (c3) Abhacker am Nahtanfang	(c3) 002
Endzählung (c4) für Abhacker am Nahtende	(c4) 003
Nahtende bei Modus 7 durch Endzählung (c2) oder (c4)	(MHE) 191
Stichzählungs-Drehzahl am Nahtanfang	(n3) 112
Stichzählungs-Drehzahl am Nahtende	(n4) 113

Mit Parameter 191 sind folgende Einstellungen möglich, um das Nahtende zu bestimmen:

- Parameter 191 = 0** Nahtende nach Zählung c4 (Abhacker)
Parameter 191 = 1 Nahtende nach Zählung c2 (Kette saugen)

9.24 Funktion des Ausgangssignals M8

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Funktionen von Signal M8	(m08) 296

Mit Parameter 296 sind folgende Einstellungen möglich:

- Parameter 296 = 0** Funktion Signal M8 aus
Parameter 296 = 1 Das Signal M8 „Säumer“ schaltet ein am Nahtanfang bei Pedal <0 und in der Naht mit dem Signal Maschine läuft.
Parameter 296 = 2 Das Signal M8 „Säumer“ schaltet ein am Nahtanfang bei Pedal <0 und immer in der Naht.
Parameter 296 = 3 Das Signal M8 schaltet als „Mittensmesser“.
Parameter 296 = 4 Das Signal M8 schaltet bei „Nadel hoch/tief“ ein.
Parameter 296 = 5 Das Signal M8 schaltet im Wechsel mit M3 bei der Einstellung als „Schnelle Schere“ an Überwendlich-Maschinen (Parameter 290 = 16 und Parameter 232 = 1)

9.25 Funktion des Ausgangssignals M11

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Funktionen von Signal M11	(m11) 297

Mit Parameter 297 sind folgende Einstellungen möglich:

- Parameter 297 = 0** Funktion entsprechend Einstellung von Parameter 290
Parameter 297 = 1 Das Signal M11 schaltet immer ein, wenn Lichtschranke hell wird.

- Parameter 297 = 2** Das Signal M11 schaltet immer ein, wenn Lichtschranke dunkel wird.
Parameter 297 = 3 Das Signal M11 schaltet nur nach Lichtschranke hell bzw. dunkel bis Nahtende ein.
Parameter 297 = 4 Das Signal M11 schaltet wie bei Einstellung 3 ein. Das Signal M5 (Maschine läuft) wird jedoch während der Ausgabe von Signal M11 abgeschaltet

9.26 Abhacker/Schnelle Schere (Modus 6/7/15/16)

9.26.1 Funktionen für Modus 6

Das Signal **Abhacker/Schnelle Schere** wird nur am Nahtende ausgegeben. Weiterhin kann ein manueller Abhacker/Schnelle Schere eingestellt werden. Siehe auch Kapitel "**Manueller Abhacker/Schnelle Schere**".

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Abhacker am Nahtende Ein/Aus	014

Ausgang und Zeiten für Abhacker

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Verzögerungszeit für Ausgang M3 (ST2/27) Abhacker AH	(kd3) 284
Einschaltzeit für Ausgang M3 (ST2/27) Abhacker AH	(kt3) 285

- Der Parameter **232** muss dabei auf "0" eingestellt sein.
- Die Verzögerungszeit für den Abhacker wird in der Regel auf "0" eingestellt!

Ausgang und Zeiten für Schnelle Schere

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Verzögerungszeit für Ausgang M3 (ST2/27) Schnelle Schere AH1	(kd3) 284
Einschaltzeit für Ausgang M3 (ST2/27) Schnelle Schere AH1	(kt3) 285
Verzögerungszeit für Ausgang M4 (ST2/36) Schnelle Schere AH2	(kd4) 286
Einschaltzeit für Ausgang M4 (ST2/36) Schnelle Schere AH2	(kt4) 287

- Der Parameter **232** muss dabei auf "1" eingestellt sein.
- Die Verzögerungszeiten für die "Schnelle Schere" werden in der Regel auf "0" eingestellt!

9.26.2 Funktionen für Modus 7

Das Signal **Abhacker/Schnelle Schere** kann für die Anfangs- und/oder Endzählung separat eingestellt werden. Siehe auch Kapitel "**Manueller Abhacker/Schnelle Schere**".

Funktion ohne Bedienteil	Steuerung
Abhacker/Schnelle Schere am Nahtanfang Ein	LED 3 ein
Abhacker/Schnelle Schere am Nahtende Ein	LED 4 ein
Abhacker/Schnelle Schere am Nahtanfang u. Nahtende Ein	LED 3 und 4 ein
Abhacker/Schnelle Schere am Nahtanfang u. Nahtende Aus	LED 3 und 4 aus

- Bei Verwendung des Bedienteils V810 wird bei der Einstellung 290 = 7 automatisch der Parameter 291 auf Einschubstreifen "7" eingestellt.
- Bei Verwendung des Bedienteils V820 wird bei der Einstellung 290 = 7 automatisch der Parameter 292 auf Einschubstreifen "5" eingestellt.

Funktion mit Bedienteil	V810	V820
Abhacker/Schnelle Schere am Nahtanfang Ein	linker Pfeil an Taste ein	Taste 2
Abhacker/Schnelle Schere am Nahtende Ein	rechter Pfeil an Taste ein	Taste 4
Abhacker/Schnelle Schere am Nahtanfang u. Nahtende Ein	beide Pfeile an Taste ein	
Abhacker/Schnelle Schere am Nahtanfang u. Nahtende Aus	beide Pfeile an Taste aus	

Das Signal Abhacker kann mit Parameter 020 dahingehend beeinflusst werden, dass das Signal am Nahtende ausgegeben bleibt und nach erneutem Nähbeginn mit Ablauf von Nachlaufstichen, einstellbar mit Parameter 021, wieder weggenommen wird. Diese Maßnahme dient als Klemme.

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Klemme am Nahtende (Ausgang ST2/27) Ein/Aus (Modus 7) (kLm)	020
Nachlaufstiche (ckL) der Klemme am Nahtanfang (Modus 7) oder Stichzählung nach Lichtschranke hell bis Abhacker Ein (Modus 15) (ckL)	021

Ausgang und Zeiten für Abhacker

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Verzögerungszeit für Ausgang M3 (ST2/27) Abhacker AH (kd3)	284
Einschaltzeit für Ausgang M3 (ST2/27) Abhacker AH (kt3)	285

- Der Parameter **232** muss dabei auf "0" eingestellt sein.
- Die Verzögerungszeit für den Abhacker wird in der Regel auf "0" eingestellt!

Ausgang und Zeiten für Schnelle Schere

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Verzögerungszeit für Ausgang M3 (ST2/27) Schnelle Schere AH1 (kd3)	284
Einschaltzeit für Ausgang M3 (ST2/27) Schnelle Schere AH1 (kt3)	285
Verzögerungszeit für Ausgang M4 (ST2/36) Schnelle Schere AH2 (kd4)	286
Einschaltzeit für Ausgang M4 (ST2/36) Schnelle Schere AH2 (kt4)	287

- Der Parameter **232** muss dabei auf "1" eingestellt sein.
- Die Verzögerungszeiten für die "Schnelle Schere" werden in der Regel auf "0" eingestellt!

9.26.3 Funktionen für Modus 15

Funktion ohne Bedienteil	Steuerung
Zählung c1 und c2 Ein/Aus LED 1/2	Taste S2
Zählungen c3 und c4 Ein/Aus LED 3/4	Taste S3
Funktionen der Nähfußlüftung Ein/Aus LED 5/6	Taste S4
Grundposition 1 oder 2 LED 7/8	Taste S5

- Das Signal **Abhacker** kann für die Anfangs- und/oder Endzählung separat eingestellt werden.
- Bei Verwendung des Bedienteils V820 wird mit der Einstellung 290 = 15 automatisch der Parameter 292 auf den Einschubstreifen "5" gestellt.

Funktion mit Bedienteil	V820
Kette saugen/Kette blasen am Nahtanfang und/oder Nahtende Ein/Aus	Taste 1
Stichzählung Ein/Aus	Taste 2
Lichtschranke Ein/Aus	Taste 3
Abhacker am Nahtanfang und/oder Nahtende Ein/Aus	Taste 4
Kette blasen Ein/Aus	Taste 5
Nähfuß in der Naht und/oder am Nahtende Ein/Aus	Taste 6
Grundposition 1 oder 2	Taste 7
Restfadenwächter auf eingestellten Wert setzen	Taste 8
Rückdrehen Ein/Aus	Taste 9
Keine Funktion	Taste 0

Ausgang und Zeiten für Abhacker

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Zählung nach Lichtschranke hell bis Abhacker M4 Ein	(ckL)	021
Funktion Abhacker	(USS)	232
Verzögerungszeit von Ausgang VR für Kette saugen	(kt6)	256
Anfangszählung bis Abhacker M4 Ein	(c7)	257
Endzählung bis Abhacker M4 Ein	(c8)	258
Verzögerungszeit bis Abhacker M4 Ein	(kd4)	286
Einschaltzeit Abhacker M4	(kt4)	287

Funktion des Abhackers nach Einschalten von Ausgang M6:

- Mit Lichtschranke hell wird das Nahtende eingeleitet.
- Zu diesem Zeitpunkt wird die Zählung (ckL) eingeleitet.
- Nach Ablauf dieser Zählung wird für die Zeit (kt4) der Abhacker M4 ausgegeben.
- Nach der Verzögerungszeit (kd4) wird ein 2. Mal der Abhacker M4 für die Zeit (kt4) ausgegeben.
- Bei Stillstand des Antriebs kann mit einem an Buchse ST2/5 angeschlossenen Taster (Einstellung Parameter 244 = 15) der Abhackervorgang (doppeltes Abhacken) beliebig oft wiederholt werden.

Funktion des Abhackers bei ausgeschaltetem Ausgang M6:

- Bei Nahtbeginn wird nach einer mit Parameter 257 einstellbaren Stichzahl (c7) der Abhacker für die Zeit (kt4) ausgegeben.
- Nach Lichtschrankenerkennung wird am Nahtende nach einer mit Parameter 258 einstellbaren Stichzahl (c8) der Abhacker für die Zeit (kt4) ausgegeben.
- Bei Stillstand des Antriebs kann mit einem an Buchse ST2/5 angeschlossenen Taster (Einstellung Parameter 244 = 15) der Abhackervorgang beliebig oft wiederholt werden.

Siehe auch in der Parameterliste das Kapitel „**Funktionsdiagramme**“!

9.26.4 Funktionen für Modus 16

Funktion ohne Bedienteil		Steuerung
Zählung c1 Ein/Aus	LED 1/2	Taste S2
Zählungen c3 und c4 Ein/Aus	LED 3/4	Taste S3
Funktionen der Nähfußlüftung Ein/Aus	LED 5/6	Taste S4
Grundposition 1 oder 2	LED 7/8	Taste S5

- Das Signal **Abhacker/Schnelle Schere** kann für die Anfangs- und/oder Endzählung separat eingestellt werden.
- Das Bedienteil V810 ist bei der Einstellung des Parameters 290 = 16 (Modus 16) nicht verwendbar.
- Bei Verwendung des Bedienteils V820 wird mit der Einstellung 290 = 16 automatisch der Parameter 292 auf den Einschubstreifen "7" gestellt.

Funktion mit Bedienteil	V820
Abhacker/Schnelle Schere am Nahtanfang Ein/Aus	Taste 1
Abhacker/Schnelle Schere am Nahtende Ein/Aus	Taste 2
Lichtschranke Ein/Aus	Taste 3
Kette saugen Ein/Aus	Taste 4
Stapler blasen ab Lichtschranke hell Ein/Aus	Taste 5
Abhacken am Nahtende Ein/Aus	Taste 6
Rückdrehen Ein/Aus	Taste 7
Entketteln Ein/Aus	Taste 8
Nähfuß in der Naht und/oder am Nahtende Ein/Aus	Taste 9
Grundposition 1 oder 2	Taste 0

Die Einstellungen der Tasten **7** und **8** am Bedienteil V820 haben Vorrang gegenüber der Einstellung mit Parameter 019.

Funktionen	Taste 2	Taste 6
Abhacken am Nahtende Aus, Zählung c4 bis zum Stopp Abhacken am Nahtende Ein, Zählung c4 bis zum Stopp Abhacken am Nahtende Aus, Zählung c3 bis zum Stopp	Aus Ein Ein/Aus	Aus Aus Ein

Ausgang und Zeiten für Abhacker

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Verzögerungszeit für Ausgang M3 (ST2/27) Abhacker AH	(kd3)	284
Einschaltzeit für Ausgang M3 (ST2/27) Abhacker AH	(kt3)	285

- Der Parameter **232** muss dabei auf "0" eingestellt sein.
- Die Verzögerungszeit für den Abhacker wird in der Regel auf "0" eingestellt!

Ausgang und Zeiten für Schnelle Schere

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Verzögerungszeit für Ausgang M3 (ST2/27) Schnelle Schere AH1	(kd3)	284
Einschaltzeit für Ausgang M3 (ST2/27) Schnelle Schere AH1	(kt3)	285
Verzögerungszeit für Ausgang M8 (ST2/24) Schnelle Schere AH2	(Ad1)	274
Einschaltzeit für Ausgang M8 (ST2/24) Schnelle Schere AH2	(At1)	275
Auswahl der Funktionen von Signal M8	(m08)	296

- Der Parameter **232** muss dabei auf "1" eingestellt sein.
- Die Verzögerungszeiten für die "Schnelle Schere" werden in der Regel auf "0" eingestellt!

Funktion Stapler blasen

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Funktion Stapler blasen	(bLA)	194
Einschaltzeit für Ausgang M7	(kt5)	289

- Parameter 194 = 0** Stapler blasen (Ausgang M7) am Nahtende über die Zeit (kt5), einstellbar mit Parameter 289.
Parameter 194 = 1 Stapler blasen (Ausgang M7) ab Lichtschranke hell bis Nahtende, nach Nahtende über die Zeit (kt5).

Siehe auch in der Parameterliste das Kapitel „**Funktionsdiagramme**“!

9.27 Manueller Abhacker/Schnelle Schere

Bei Betätigen eines externen Tasters, je nach Vorwahl der Parameter 240...249, kann der **Abhacker** bzw. die **Schnelle Schere** an beliebiger Stelle in der Naht oder im Stillstand geschaltet werden.

Siehe Kapitel "**Anschlussplan**" in der Parameterliste!

9.28 Manueller Stapler

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Funktion Stapler bei geöffnetem/geschlossenem Taster	(iS1)	264
Einschaltzeit für manuellen Stapler	(ktS)	265

Nach Betätigen einer zuvor festgelegten Taste wird am Ausgang M7 (Buchse ST2/23) ein Stapler-Signal über eine Zeit (Parameter 265) ausgegeben. Die Auswahl der Taste erfolgt mit einem der Parameter 240...249. Die Funktion des manuellen Staplers ist in jedem Modus außer Modus 16 möglich.

Parameter 240...249 = 26 Festlegung der Taste für manuelles Stapler-Signal.

Parameter 264 = 0 Ausgabe des Signals manueller Stapler (Ausgang M7), wenn Taster geschlossen wird.

Parameter 264 = 1 Ausgabe des Signals manueller Stapler (Ausgang M7), wenn Taster geöffnet wird.

Parameter 265 Einschaltzeit für manuelles Stapler-Signal.

9.29 Auswahl der Signale M8, M9 und M10 am Nahtanfang

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Signale M8, M9, M10 Ein/Aus (0 = Aus / 1 = Ein)	(ASi)	273
Verzögerungszeit für Signal M8 am Nahtanfang	(Ad1)	274
Einschaltzeit für Signal M8 am Nahtanfang	(At1)	275
Verzögerungszeit für Signal M9 am Nahtanfang	(Ad2)	276
Einschaltzeit für Signal M9 am Nahtanfang	(At2)	277
Verzögerungszeit für Signal M10 am Nahtanfang	(Ad3)	278
Einschaltzeit für Signal M10 am Nahtanfang	(At3)	279

Für diverse Anwendungen können am Nahtanfang drei verschiedene Signale (M8, M9, M10) programmiert werden. Diese lassen sich mit Parameter 273 ein- und ausschalten. Mit den Parametern 274...279 können die Verzögerungszeiten und Einschaltzeiten gewählt werden.

9.30 Naht mit Stichzählung

Funktion ohne Bedienteil	Parameter
Stichzählung Ein/Aus	015

Funktion mit Bedienteil	Parameter
Stichzählung Ein/Aus	V820 Taste 2

9.30.1 Stiche für Stichzählung

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

Die Stiche für die Stichzählung können über oben genannten Parameter direkt in der Steuerung oder an einem angeschlossenen Bedienteil V810/V820 programmiert und verändert werden.

Weiterhin kann zur schnellen Information (HIT) des Benutzers bei Verwendung des Bedienteils V820 beim Einschalten der Funktion über die Taste **2** der dazugehörige Wert für ca. 3 Sekunden im Display angezeigt werden. Während dieser Zeit lässt sich der Wert sofort über die Tasten + oder - verändern.

9.30.2 Stichzählungsdrehzahl

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Positionierdrehzahl	(n1) 110
Stichzählungsdrehzahl	(n12) 118
Drehzahlmodus für eine Naht mit Stichzählung	(SGn) 141
Ausgabe der Drehzahl n12 bei geöffnetem/geschlossenem Taster	(ktS) 266

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

- Parameter 141 = 0** Ablauf mit Pedal geführter Drehzahl
Parameter 141 = 1 Ablauf mit fester Drehzahl n12, solange Pedal nach vorn betätigt (Stufe >1)
Parameter 141 = 2 Ablauf mit begrenzter Drehzahl n12, solange Pedal nach vorn betätigt (Stufe >1)
Parameter 141 = 3 Ablauf mit fester Drehzahl erfolgt automatisch, sobald das Pedal einmal betätigt wurde. Der Abbruch kann über "Pedalrücktritt (-2)" erfolgen
Parameter 141 = 4 Ablauf mit fester Drehzahl n1 erfolgt automatisch, sobald das Pedal einmal betätigt wurde. Der Abbruch kann über "Pedalrücktritt (-2)" erfolgen
Parameter 266 = 0 Die Ausgabe der Drehzahl n12 erfolgt bei geschlossenem Taster
Parameter 266 = 1 Die Ausgabe der Drehzahl n12 erfolgt bei geöffnetem Taster

Abhängig von der momentanen Drehzahl (max.11 Stiche vor Ende der Stichzählung), 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.

9.30.3 Naht mit Stichzählung bei eingeschalteter Lichtschranke

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Lichtschranke Ein/Aus Stichzählung Ein/Aus	(LS) (StS) 009 015
Funktion mit Bedienteil	V820
Lichtschranke Ein/Aus Stichzählung Ein/Aus	Taste 3 Taste 2

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

9.31 Freie Naht und Naht mit Lichtschranke

Funktion 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 dem Drehzahlmodus ein bestimmtes Drehzahlverhalten vorgewählt werden.

- Parameter 142 = 0** Ablauf mit Pedal geführter Drehzahl
Parameter 142 = 1 Ablauf mit fester Drehzahl n12, solange Pedal nach vorn betätigt (Stufe >1)
Parameter 142 = 2 Ablauf mit begrenzter Drehzahl n12, solange Pedal nach vorn betätigt (Stufe >1)
Parameter 142 = 3 Nur für die Naht mit Lichtschranke:
 - Ablauf mit fester Drehzahl erfolgt automatisch, sobald das Pedal einmal betätigt wurde.
 - Das Nahtende wird durch die Lichtschranke eingeleitet.
 - Abbruch durch Pedalrücktritt (-2) ist möglich.
 - Bei nicht aktiver Lichtschranke wirkt die Drehzahl wie bei Einstellung Parameter 142 = 0.

Bei Verwendung eines Bedienteils wird die Maximaldrehzahl nach Netz-Ein und nach Fadenschneiden 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.

9.32 Lichtschranke

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Lichtschranke Ein/Aus	009

Funktion mit Bedienteil V820		Taste
Lichtschranke dunkel/hell Ein Lichtschranke hell/dunkel Ein Lichtschranke Aus	rechter Pfeil an Taste ein linker Pfeil an Taste ein beide Pfeile aus	Taste 3

Die Lichtschrankenfunktion am Eingang der Buchse B18/5 ist nur aktiv, wenn der Parameterwert 239 = 0 ist.

9.32.1 Drehzahl nach Lichtschranken-Erkennung

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

9.32.2 Allgemeine Lichtschrankenfunktionen

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Lichtschranken Ausgleichstiche	(LS)	004
Anzahl Lichtschranken-Nähte	(LSn)	006
Lichtschranken-Sensierung auf hell/dunkel	(LSd)	131
Annähen bei heller Lichtschranke gesperrt/nicht gesperrt	(LSS)	132
Lichtschranken-Nahtende mit Fadenschneiden Ein/Aus	(LSE)	133
Drehzahl der Lichtschrankenausgleichsstiche	(PLS)	192

- Nach Sensierung vom Nahtende 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 Lichtschranke am Nähgutende auf hell oder dunkel mit Parameter 131 wählbar.
- Anlaufsperrung bei heller Lichtschranke mit Parameter 132 programmierbar.
- Wahl der Drehzahl pedalabhängig/Drehzahl n5 während den Lichtschrankenausgleichsstichen mit Parameter 192.

Die Lichtschranken-Ausgleichsstiche können über oben genannten Parameter direkt in der Steuerung oder an einem angeschlossenen Bedienteil V810/V820 programmiert und verändert werden.

Weiterhin kann zur schnellen Information (HIT) des Benutzers bei Verwendung des Bedienteils V820 beim Einschalten der Funktion über die Taste 3 der dazugehörige Wert für ca. 3 Sekunden im Display angezeigt werden. Während dieser Zeit lässt sich der Wert sofort über die Tasten + oder - verändern.

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

Funktion mit Bedienteil		Parameter
Annähen bei heller Lichtschranke gesperrt Ein/Aus	(-F-)	008 = 3

9.32.3 Reflexlichtschranke LS002

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

9.32.4 Lichtschrankenüberwachung

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Stiche für Lichtschrankenüberwachung (LSc)	195

Um die optische und elektrische Funktion zu überprüfen, ist es möglich, mit Parameter 195 eine Stichzahl zu wählen, innerhalb der die Lichtschranke mindestens einmal aktiv werden muss. Wird das Ende der Zählung erreicht, ohne dass die Lichtschranke aktiv wurde, stoppt der Antrieb, und es erscheint die Meldung A6.

- Die Stichzahl muss größer gewählt werden, als für die Naht erforderlich.
- Bei Stichzahl „0“ ist die Funktion ausgeschaltet.

9.32.5 Automatischer Lichtschrankengesteuerter Start

Funktion 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 = 1 (Lichtschranke eingeschaltet).
- Parameter 129 = 1 (Autostart eingeschaltet).
- Parameter 131 = 1 (Lichtschranken-Sensierung auf hell).
- Parameter 132 = 1 (kein Annähen bei Lichtschranke hell).
- 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, wenn nach Nahtende das Pedal nicht mehr nach vorn betätigt bleibt.

9.32.6 Lichtschrankenfilter für Maschenware

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Stichanzahl des Lichtschrankenfilters (LSF)	005
Lichtschrankenfilter Ein/Aus (LSF)	130
Lichtschrankensensierung auf hell bzw. auf dunkel (LSd)	131

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 bei Lichtschrankenerkennung hell → dunkel, wenn Parameter 131 = 0
Maschenwarensensierung bei Lichtschrankenerkennung dunkel → hell, wenn Parameter 131 = 1

9.32.7 Funktionsänderung des Lichtschranken-Eingangs

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

Wird die Lichtschranken-Funktion nicht verwendet, so kann der Eingang an Buchse B18/5 analog zu den Eingängen in1...i10 mit einer Schaltfunktion belegt werden.

Mit Parameter 239 sind folgende Eingangsfunktionen möglich:

- Parameter 239 = 0 **Lichtschranken-Funktion:** Der Eingang ist für eine Lichtschranken-Funktion vorbereitet.
 Parameter 239 = 1...42 **Alle weiteren Eingangsfunktionen sind, wie bei nachstehendem Parameter 240 beschrieben, identisch.**

9.33 Schaltfunktionen der Eingänge in1...i10

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Auswahl der Eingangs-Funktion	(in1...i10) 240...249

Für jeden Eingang an den Buchsen ST2 und B4 können verschiedene Tasterfunktionen gewählt werden.

Mit Parameter 240...249 sind folgende Eingangsfunktionen möglich:

- 240 = 0 Eingangsfunktion gesperrt**
- 240 = 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.
- 240 = 2 Nadel hoch:** Bei Betätigen des Tasters läuft der Antrieb von Position 1 nach Position 2
- 240 = 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.
- 240 = 4 Vollstich:** Bei Betätigung des Tasters führt der Antrieb eine ganze Umdrehung entsprechend der Halteposition aus.
- 240 = 5 Nadel nach Position 2:** Steht der Antrieb außerhalb der Position 2, so läuft er nach Betätigung des Tasters in die Position 2
- 240 = 6 Laufsperrung mit offenem Kontakt wirksam:** Bei Öffnen des Schalters hält der Antrieb in der vorgewählten Grundstellung
- 240 = 7 Laufsperrung mit geschlossenem Kontakt wirksam:** Bei Schließen des Schalters hält der Antrieb in der vorgewählten Grundstellung
- 240 = 8 Laufsperrung mit offenem Kontakt wirksam (unpositioniert):** Bei Öffnen des Schalters hält der Antrieb sofort unpositioniert.
- 240 = 9 Laufsperrung mit geschlossenem Kontakt wirksam (unpositioniert):** Bei Schließen des Schalters hält der Antrieb sofort unpositioniert.
- 240 = 10 Lauf in automatischer Drehzahl (n12):** Bei Tasterbetätigung läuft der Antrieb in automatischer Drehzahl. Das Pedal wird nicht benutzt (im Modus 9 wirkt diese Eingangs-Funktion invertiert).
- 240 = 11 Lauf in begrenzter Drehzahl (n12):** Bei Tasterbetätigung läuft der Antrieb in begrenzter Drehzahl. Das Pedal muss dazu nach vorn betätigt werden.
- 240 = 12 Nähfußlüftung bei Pedal 0-Lage**
- 240 = 13 Hubverstellung tastend:** Für die Zeit der Betätigung des Tasters wird das Signal Hubverstellung ausgegeben und der Antrieb läuft mit Drehzahlbegrenzung (n10).
- 240 = 14 Hubverstellung rastend/Flip Flop 1:** Bei kurzer Betätigung des Tasters wird das Signal Hubverstellung ausgegeben und der Antrieb läuft mit Drehzahlbegrenzung (n10). Nach einer weiteren Betätigung des Tasters wird der Vorgang wieder ausgeschaltet.
- 240 = 15 Abhacker bzw. Schnelle Schere (Modus 6/7):** Bei Betätigung des Tasters wird der Abhacker über eine vorgegebene Zeit eingeschaltet.
- 240 = 16 Zwischenriegel / Zwischenstichverdichtung:** Bei Betätigung des Tasters wird der Riegel bzw. die Stichverdichtung an beliebiger Stelle in der Naht und bei Stillstand des Antriebs eingeschaltet.
- 240 = 17 Stichstellerunterdrückung / Stichstellerabruf:** Bei Betätigung des Tasters wird der Riegel- bzw. Stichverdichtungs Vorgang einmalig unterdrückt oder abgerufen.
- 240 = 18 Entketteln:** Bei Betätigung des Tasters erfolgt am Nahtende ein Rückdrehen. Außerdem werden Verriegelung und Fadenabschneider unterdrückt.
- 240 = 19 Reset Restfadenwächter:** Nach Einlegen einer vollen Unterfadenspule wird bei Betätigen des Tasters der Stichzähler auf den im Parameter 031 eingestellten Wert gesetzt.
- 240 = 20 Lauf des Handrades in Drehrichtung:** Bei Betätigen des Tasters läuft der Antrieb entsprechend Einstellung von Parameter 161 in Drehrichtung.
- 240 = 21 Lauf des Handrades gegen Drehrichtung:** Bei Betätigen des Tasters läuft der Antrieb entsprechend Einstellung von Parameter 161 in entgegengesetzte Drehrichtung.
- 240 = 22 Drehzahlbegrenzung n11 (Flip Flop 2):** Bei Tasterbetätigung in der Naht wird die Drehzahlbegrenzung n11 aktiv und am Ausgang ST2/29 wird ein Signal ausgegeben. Bei wiederholter Tasterbetätigung wird die Drehzahlbegrenzung inaktiv und am Ausgang wird das Signal abgeschaltet.

240 = 23	Keine Funktion
240 = 24	Keine Funktion
240 = 25	Drehzahlbegrenzung mit externem Potentiometer: Bei Betätigen des Tasters wird die externe Drehzahlbegrenzung wirksam. Es muss dazu der Parameter 126 = 2 eingestellt sein
240 = 26	Stapler manuell: Bei Betätigen des Tasters wird die Funktion in jedem Modus (außer Modus 16), ausgeführt.
240 = 27	Entketteln: Bei Betätigen des Tasters wird die Funktion Entketteln ohne Zuhilfenahme des Pedals ausgeführt.
240 = 28	Externe Lichtschranke: In diesem Modus ist es möglich, das Nahtende, anstatt mit Lichtschranke, mit einem Taster einzuleiten. Die Lichtschranken-Funktion muss hierfür eingeschaltet sein.
240 = 29	Signal Säumer aus: Siehe Parameter 296. Diese Funktion ist nur in der Naht wirksam.
240 = 30	Hubverstellung: Bei Betätigen des Tasters wird die Hubverstellung eingeschaltet, wenn der Nähfuß eingeschaltet ist.
240 = 31	Funktion Drehzahlbegrenzung Bit0: Bei Betätigen des Tasters wird die Drehzahl n11 ausgegeben. Bei Betätigen der Taster Bit0 und Bit1 wird die Drehzahl n9 ausgegeben.
240 = 32	Funktion Drehzahlbegrenzung Bit1: Bei Betätigen des Tasters wird die Drehzahl n10 ausgegeben. Bei Betätigen der Taster Bit0 und Bit1 wird die Drehzahl n9 ausgegeben.
240 = 33	Drehzahl n9: Unterhalb dieser Drehzahl kann pedalgeführt gearbeitet werden.
240 = 34	Automatische Drehzahl n9: Mit Pedal 0 ist die Drehzahl unterbrechbar.
240 = 35	Automatische Drehzahl n9: Mit Pedal -2 ist die Drehzahl abbrechbar.
240 = 36	Automatische Drehzahl n9: Das Pedal hat keinen Einfluss.
240 = 37	Drehzahl n12 mit Öffner: Unterhalb dieser Drehzahl kann pedalgeführt gearbeitet werden.
240 = 38	Automatische Drehzahl n12 mit Öffner: Das Pedal hat keinen Einfluss.
240 = 39	Weiterschalten im TEACH IN: . Bei Betätigen des Tasters wird in das nächste Programm geschaltet.
240 = 40	Zurückschalten im TEACH IN: . Bei Betätigen des Tasters wird in das vorherige Programm geschaltet.
240 = 41	Abhacken nur bei Stillstand der Maschine.
240 = 42	Fadenkette heiß schneiden bzw. Nähfußlüftung einschalten. Diese Funktion ist nur im Kettenstich-Modus wirksam.

Die Eingangsfunktionen der Parameter 241...249 sind, wie bei Parameter 240 beschrieben, identisch.

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

Funktionen	Parameter
Auswahl der Eingangs-Funktion an Taste (A) "F1" an den Bedienteilen V810/V820 (tF1)	293
Auswahl der Eingangs-Funktion an Taste (B) "F2" an den Bedienteilen 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 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
293/294 = 4	Vollstich: Bei Betätigen des Tasters führt der Antrieb eine ganze Umdrehung entsprechend der Halteposition aus.
293/294 = 5	Nadel nach Position 2: Steht der Antrieb außerhalb der Position 2, so läuft er nach Betätigung des Tasters in die Position 2.
293/294 = 6...12	Keine Funktion
293/294 = 13	Hubverstellung tastend: Für die Zeit der Betätigung des Tasters wird das Signal Hubverstellung ausgegeben und der Antrieb läuft mit Drehzahlbegrenzung (n10).
293/294 = 14	Hubverstellung rastend/Flip Flop 1: Bei kurzer Betätigung des Tasters wird das Signal Hubverstellung ausgegeben und der Antrieb läuft mit Drehzahlbegrenzung (n10). Nach einer weiteren Betätigung des Tasters wird der Vorgang wieder ausgeschaltet.

293/294 = 15	Abhacker bzw. Schnelle Schere (Modus 6/7): Bei Betätigung des Tasters wird der Abhacker über eine vorgegebene Zeit eingeschaltet.
293/294 = 16	Zwischenriegel: Bei Betätigung des Tasters wird der Riegel an beliebiger Stelle in der Naht und bei Stillstand des Antriebs eingeschaltet.
293/294 = 17	Riegelunterdrückung / Riegelabruf: Bei Betätigung des Tasters wird der Riegel einmalig unterdrückt oder abgerufen.
293/294 = 18	Keine Funktion
293/294 = 19	Reset Restfadenwächter: Nach Einlegen einer vollen Unterfadenspule wird bei Betätigen des Tasters der Stichtähler auf den im Parameter 031 eingestellten Wert gesetzt.

9.35 Lauf des Handrades bei Betätigung eines Tasters

Funktionen mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Auswahl der Inkremente für den Lauf des Handrades bei 1x Taste betätigen	(ihr)	260
Drehzahl für den Lauf des Handrades	(nhr)	261
Verzögerungszeit bis zum kontinuierlichen Lauf des Handrades bei ständig betätigtem Taster	(ihP)	262

Das Handrad an der Maschine lässt sich durch Betätigen einer Taste bewegen. Die Auswahl der Taste erfolgt mit einem der Parameter 240...249.

Parameter 240...249 = 20 Die Drehrichtung des Handrades ist entsprechend Einstellung von Parameter 161.

Parameter 240...249 = 21 Die Drehrichtung des Handrades ist entgegengesetzt der Einstellung von Parameter 161.

Parameter 260	Mit dieser Einstellung wird die Anzahl der Inkremente gewählt, die nach einer Tasterbetätigung ablaufen sollen.
Parameter 261	Einstellung der Drehzahl für den Lauf des Handrades.
Parameter 262	Einstellung der Verzögerungszeit. Bei Betätigen des Tasters, kürzer als die eingestellte Zeit des Parameters 262, laufen die eingestellten Inkremente (Parameter 260) in der Drehzahl (Parameter 261) ab. Bei längerem Betätigen des Tasters läuft das Handrad kontinuierlich bis zum Loslassen des Tasters mit dem Eingestellten Wert im Parameter 261.gang ist für eine Lichtschranken-Funktion vorbereitet.

9.36 Drehzahlbegrenzung mittels externem Potentiometer

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Drehzahlbegrenzung mittels externem Potentiometer (maximaler Wert)	(toP)	124
Drehzahlbegrenzung mittels externem Potentiometer (minimaler Wert)	(bot)	125
Funktion Drehzahlbegrenzung mittels externem Potentiometer	(Pot)	126

Mit dem externen Potentiometer, anschließbar an Buchse ST2/2, ST2/3 und ST2/4, kann eine Drehzahlbegrenzung mit den Parametern 124 und 125 eingestellt werden.

Parameter 124: Maximaler Wert für Drehzahlbegrenzung mittels externem Potentiometer

Parameter 125: Minimaler Wert für Drehzahlbegrenzung mittels externem Potentiometer

Mit dem Parameter 126 sind folgende Funktionen für Drehzahlbegrenzung mittels externem Potentiometer möglich:

Parameter 126 = 0 Funktion externes Potentiometer Aus.

Parameter 126 = 1 Externes Potentiometer ist immer aktiv, wenn das Pedal nach vorn betätigt wird. Der Antrieb läuft stets mit der eingestellten Drehzahlbegrenzung.

Parameter 126 = 2 Das externe Potentiometer ist nur dann aktiv, wenn mit Parameter 240...249 ein Eingang auf den Wert "25" gesetzt ist. Wird der ausgewählte Eingang eingeschaltet und das Pedal nach vorn betätigt, so läuft der Antrieb in begrenzter Drehzahl. Die Drehzahlbegrenzung kann an beliebiger Stelle in der Naht mit dem Taster ein- und ausgeschaltet werden.

Parameter 126 = 3 Hubabhängige Drehzahl mit Potentiometer z. B. Juki (LU-2210/2260).

Parameter 126 = 4 Hubabhängige Drehzahl mit Potentiometer z. B. Dürkopp Adler (767).

9.37 Signale A1 und A2

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

Funktion mit Bedienteil	Parameter
Signale A1 und/oder Signal A2 Ein/Aus mit Einschubstreifen 1...4 (linker Pfeil = A1, rechter Pfeil =A2)	(-F-) 008 = 5

Funktion mit Bedienteil	V820
Signal A1 Ein Signal A2 Ein Signale A1 und A2 Ein Signale A1 und A2 Aus	linker Pfeil an Taste ein rechter Pfeil an Taste ein beide Pfeile an Taste ein beide Pfeile an Taste aus Taste 8

Mit der Taste 8 am Bedienteil V820 (Einschubstreifen 6, 8, 9 und 10) können einer Naht die Signale A1 und A2 zugeordnet werden. Zu welchem Zeitpunkt innerhalb der Naht die Signale zugeordnet werden und wie lange die Signale aktiv sind, wird durch nachfolgende Parameter eingestellt. Hierzu macht das folgende Beispiel die verschiedenen Möglichkeiten (bei Parameter 320 = 0) deutlich.

		Parameter												
A1	A2	301	302	303	304	305	308	309	NA	LS- D	NE	FA- E	P=0	
					[ms]	[ms]	[St]	[St]						
0	0	0	0	0	0	0	0	0						1)
0	0	0	0	0	0	0	0	0						2)
1	0	0	0	100	0	0	0	0						
1	0	1	100	100	0	0	0	0						
3	0	0	0	0	0	0	10	10						
3	0	2	0	0	10	10	10	10						
3	0	1	100	0	0	0	10	10						
1	0	2	0	100	10	0	0	0						
2	0	0	0	0	0	0	0	0						1)
2	0	0	0	0	0	0	0	0						2)
0	0	1	100	0	0	0	0	0						
0	0	2	0	0	10	0	0	0						
1	3	0	0	100	0	0	0	0						
1	3	1	100	100	0	0	0	0						
3	3	0	0	0	0	0	10	10						
3	3	2	0	0	10	10	10	10						
3	3	1	100	0	0	0	10	10						
1	3	2	0	100	10	0	0	0						
2	3	0	0	0	0	0	0	0						
0	3	0	0	0	0	0	0	0						
0	3	1	100	0	0	0	0	0						
0	3	2	0	0	10	0	0	0						
2	3	1	100	0	0	0	0	0						
2	3	2	0	0	10	0	0	0						

		Parameter										
A1	301	302	303	304	305	308	309	NA	LS	NE	FA-E	P=0
A2	311	312	313	314 [ms]	315 [ms]	318 [St]	319 [St]					
	0	1	0	0	0	0	0					
	0	1	1	100	0	0	0		100			
	0	1	2	0	0	10	0		10			
	1	1	0	0	100	0	0		100			
	1	1	1	100	100	0	0		100	100		
	3	1	0	0	0	0	10		10			
	3	1	2	0	0	10	10		10	10		
	3	1	1	100	0	0	10		100	10		
	1	1	2	0	100	10	0		10	100		
	1	2	0	0	100	0	0			100		
	1	2	1	100	100	0	0			100	100	

0256/BILD4

NA = Nahtanfang LS-D = Lichtschranke dunkel an Nahtanfang P=0 = Pedal in 0-Lage
 NE = Nahtende LS = Lichtschranke hell bzw. dunkel am Nahtende FA-E = Ende Fadenschneiden

- 1) Nahtende nach Stichzählung oder Lichtschrankenerkennung
- 2) Nahtende nach Pedal -2

Mit Parameter 300 für Signal A1 und Parameter 310 für A2 können verschiedene Endstufen gewählt werden.

- Parameter 300/310 = 0 → Keine Funktion
- 1 → Signal A1 / A2 auf Ausgang M1
 - 2 → Signal A1 / A2 auf Ausgang M2
 - 3 → Signal A1 / A2 auf Ausgang M3
 - 4 → Signal A1 / A2 auf Ausgang M4
 - 5 → Signal A1 / A2 auf Ausgang M5
 - 6 → Signal A1 / A2 auf Ausgang M6
 - 7 → Signal A1 / A2 auf Ausgang M7
 - 8 → Signal A1 / A2 auf Ausgang M8
 - 9 → Signal A1 / A2 auf Ausgang M9
 - 10 → Signal A1 / A2 auf Ausgang M10
 - 11 → Signal A1 / A2 auf Ausgang M11
 - 12 → Signal A1 / A2 auf Ausgang VR

Mit Parameter 301 für Signal A1 und Parameter 311 für Signal A2 kann gewählt werden, ob die Signale bis Nahtende oder über eine zu programmierende Zeit eingeschaltet sein sollen.

- Parameter 301/311 0 → Signal A1 / A2 sind bis Nahtende aktiv
 1 → Signal A1 / A2 sind über eine programmierbare Zeit wirksam

Mit Parameter 302 für Signal A1 und Parameter 312 für Signal A2 kann gewählt werden, ob die Signale am Nahtanfang, nach Lichtschrankenerkennung oder am Nahtende wirken sollen.

- Parameter 302/312 0 → Signal A1 / A2 Start am Nahtanfang
 1 → Signal A1 / A2 Start nach Lichtschrankenerkennung
 2 → Signal A1 / A2 Start am Nahtende

Mit Parameter 303 für Signal A1 und Parameter 313 für Signal A2 kann gewählt werden, ob die Signale mit oder ohne Verzögerung aktiviert werden sollen.

- Parameter 303/313 0 → Signal A1 / A2 werden ohne Verzögerungszeit aktiviert
 1 → Signal A1 / A2 werden mit Verzögerungszeit aktiviert

Mit Parameter 304 für Signal A1 und Parameter 314 für Signal A2 können getrennt die Verzögerungszeiten gewählt werden.

Mit **Parameter 305** für Signal A1 und **Parameter 315** für Signal A2 können getrennt die Einschaltzeiten gewählt werden.

Mit **Parameter 306** für Signal A1 und **Parameter 316** für Signal A2 kann getrennt der Drehzahlmodus eingestellt werden. Die Drehzahlbegrenzung wirkt nur während dem entsprechenden aktiven Signal.

Parameter 306/316

0	→	Pedaldrehzahl
1	→	Während der Ausgabe der Signale auf Drehzahl n9 (Parameter 288) begrenzt
2	→	Während der Ausgabe der Signale auf Drehzahl n11 (Parameter 289) begrenzt

Mit **Parameter 307** für Signal A1 und **Parameter 317** für Signal A2 können die Signale getrennt ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Mit **Parameter 308** für Signal A1 und **Parameter 318** für Signal A2 kann gewählt werden, ob die Signale mit oder ohne Verzögerungsstichen aktiviert werden sollen.

Parameter 308/318

0	→	Signal A1 / A2 werden ohne Verzögerungsstiche aktiviert
1	→	Signal A1 / A2 werden mit Verzögerungsstiche aktiviert

Mit **Parameter 309** für Signal A1 und **Parameter 319** für Signal A2 können getrennte Stichzählungen gewählt werden.

Mit **Parameter 320** für Signal A1 und A2 kann der Zeitpunkt des Ausschaltens eingestellt werden.

Parameter 320

0	→	Die Signale sind bis Nahtende wirksam
1	→	Die Signale sind bis Pedal 0-Lage wirksam

9.38 Signal „Maschine läuft“

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Modus "Maschine läuft" (LSG)	155
Ausschaltverzögerung für Signal "Maschine läuft" (t05)	156

Parameter 155 = 0 Signal "Maschine läuft" Aus

Parameter 155 = 1 Das Signal "Maschine läuft" wird immer ausgegeben, wenn der Antrieb läuft.

Parameter 155 = 2 Das Signal "Maschine läuft" wird immer ausgegeben, wenn die Drehzahl 3000 min^{-1} überschreitet.

Parameter 155 = 3 Das Signal "Maschine läuft" wird immer ausgegeben, wenn das Pedal nicht in der 0-Lage ist (Ruhestellung).

Parameter 155 = 4 Das Signal "Maschine läuft" wird erst nach der Synchronisation des Motors eingeschaltet (eine Umdrehung in Positionier-Drehzahl nach Netz Ein).

Mit Parameter 156 kann der Abschaltzeitpunkt des Signals verzögert werden.

9.39 Signalausgang Position 1

- Transistorausgang mit offenem Kollektor
- Signal immer, wenn sich die Nadel innerhalb des aus Position 1 und 1A gebildeten Fensters befindet
- Unabhängig vom Nähen, also auch beim manuellen Drehen am Handrad
- Geeignet, z. B. als Zähleranschluss
- Das Signal wird invertiert an Buchse ST2/20 ausgegeben

9.40 Signalausgang Position 2

- Transistorausgang mit offenem Kollektor
- Signal immer, wenn sich die Nadel innerhalb des aus Position 2 und 2A gebildeten Fensters befindet
- Unabhängig vom Nähen, also auch beim manuellen Drehen am Handrad
- Geeignet, z. B. als Zähleranschluss
- Das Signal wird invertiert an Buchse ST2/21 ausgegeben

9.41 Signalausgang 512 Impulse pro Umdrehung

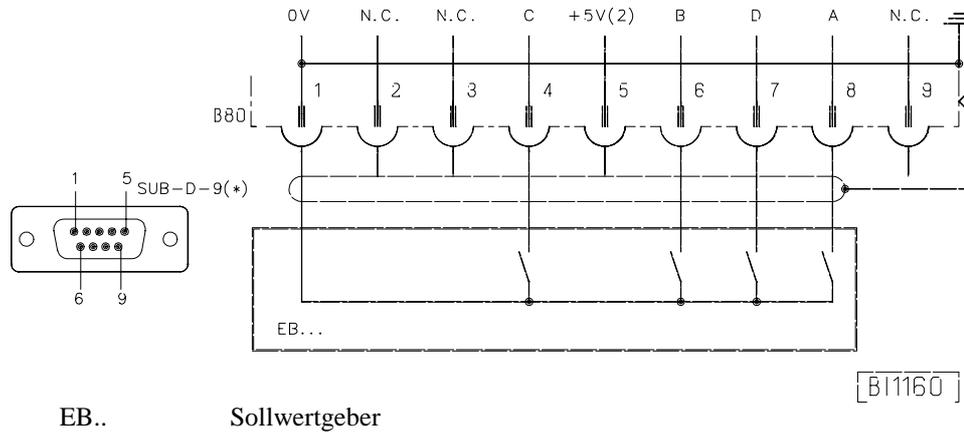
- Transistorausgang mit offenem Kollektor
- Signal immer, wenn ein Generatorschlitz des Positionsgebers abgetastet wird
- 512 Impulse pro Umdrehung des Handrades
- Unabhängig vom Nähen, also auch beim manuellen Drehen am Handrad
- Geeignet, z. B. als Zähleranschluss
- Das Signal wird an Buchse ST2/22 ausgegeben

9.42 Sollwertgeber

Durch den mit dem Pedal verbundenen Sollwertgeber erfolgt die Befehlseingabe für den Nähablauf. Anstelle des angebauten 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 vom Nahtende)
-1	H	H	H	L	Pedal leicht zurück	(z. B. Nähfuß lüften)
0	H	H	H	H	Pedal-0-Lage	
½	H	H	L	H	Pedal leicht vor	(z. B. Nähfuß absenken)
1	H	L	L	H	Drehzahlstufe 1	(n1)
2	H	L	L	L	Drehzahlstufe 2	
3	H	L	H	L	Drehzahlstufe 3	
4	H	L	H	H	Drehzahlstufe 4	
5	L	L	H	H	Drehzahlstufe 5	
6	L	L	H	L	Drehzahlstufe 6	
7	L	L	L	L	Drehzahlstufe 7	
8	L	L	L	H	Drehzahlstufe 8	
9	L	H	L	H	Drehzahlstufe 9	
10	L	H	L	L	Drehzahlstufe 10	
11	L	H	H	L	Drehzahlstufe 11	
12	L	H	H	H	Drehzahlstufe 12	(n2) Pedal ganz vor

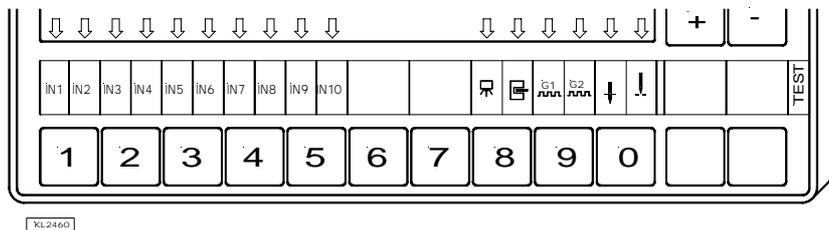


Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Wählbare Pedalfunktionen	(-Pd) 019

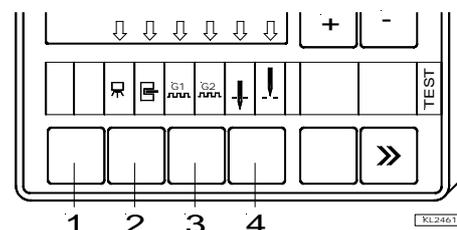
- Parameter 019 = 0** Pedal -1 in der Naht ist gesperrt. Jedoch bei Pedal -2 ist Nähfußlüftung in der Naht möglich (Funktion ist aktiv, wenn "Lichtschranke Ein")
- Parameter 019 = 1** Bei Pedal -1 ist Nähfußlüftung in der Naht gesperrt
- Parameter 019 = 2** Bei Pedal -2 ist Fadenschneiden gesperrt (Funktion ist aktiv, wenn "Lichtschranke Ein")
- Parameter 019 = 3** Die Funktionen Pedal -1 und Pedal -2 sind aktiv
- Parameter 019 = 4** Die Funktionen Pedal -1 und Pedal -2 sind in der Naht gesperrt (Funktion ist aktiv, wenn "Lichtschranke Ein")

- **Bedienteil V820:** Damit werden die Eingänge in1...in10 und die Signale „Lichtschranke, Sensor, Generator-Impulse 1 und 2, Position 1 und 2“ über den Tasten 1...10 angeordneten Pfeilen angezeigt. Bei diesem Bedienteil können auch mehrere Eingänge gleichzeitig betätigt und angezeigt werden.

Bedienteil V820



Bedienteil V810



Hinweis

Der Eingang wird angezeigt, wenn die eingestellte Funktion einen Schließer bzw. Öffner beinhaltet; z. B. ist der Eingang mit geöffnetem Kontakt aktiv, so wird bei offenem Kontakt der entsprechende Pfeil angezeigt. Ist der Eingang bei geschlossenem Kontakt aktiv, so wird bei geschlossenem Kontakt der Pfeil angezeigt!

Ausgangstest:

- 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 unten rechts den gewählten Ausgang betätigen.

Anzeige	Zuordnung der Ausgänge
01	Verriegelung an Buchse ST2/34
02	Nähfußlüftung an Buchse ST2/35
03	Ausgang M1 an Buchse ST2/37
04	Ausgang M3 an Buchse ST2/27
05	Ausgang M2 an Buchse ST2/28
06	Ausgang M4 an Buchse ST2/36
07	Ausgang M5 an Buchse ST2/32
08	Ausgang M11 an Buchse ST2/31
09	Ausgang M6 an Buchse ST2/30
010	Ausgang M9 an Buchse ST2/25
011	Ausgang M8 an Buchse ST2/24
012	Ausgang M7 an Buchse ST2/23
013	Ausgang M10 an Buchse ST2/29

11 Fehleranzeigen

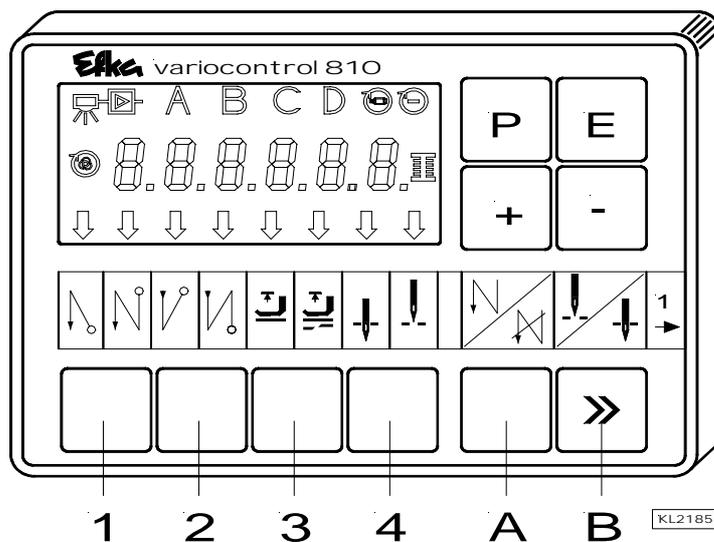
Allgemeine Informationen			
an der Steuerung	am V810	am V820	Bedeutung
A1	InF A1	InF A1	Pedal bei Einschalten der Maschine nicht in 0-Lage
A2	-StoP- blinkend	-StoP- blinkend + Symbol-Anzeige	Laufsperre
A3	InF A3	InF A3	Referenzposition nicht eingestellt
A7	Symbol blinkend	Symbol blinkend	Restfadenwächter

Funktionen und Werte programmieren (Parameter)			
an der Steuerung	am V810	am V820	Bedeutung
Springt zurück auf 000 bzw. auf letzte Parameter-Nummer	Springt zurück auf 0000 bzw. letzte Parameter-Nummer	wie bei V810 zusätzlich Anzeige InF F1	Falsche Code- oder Parameter-Nummer eingegeben

Ernster Zustand			
an der Steuerung	am V810	am V820	Bedeutung
E1	InF E1	InF E1	Nach Netz Ein Positionsgeber oder Kommutierungsgeber defekt oder Anschlusskabel vertauscht. Beim Lauf oder nach einem Nähvorgang wird nur der Positionsgeber als fehlerhaft selektiert.
E2	InF E2	InF E2	Netzspannung zu niedrig oder Zeit zwischen Netz Aus und Netz Ein zu kurz.
E3	InF E3	InF E3	Maschine blockiert oder erreicht nicht die gewünschte Drehzahl.
E4	InF E4	InF E4	Steuerung durch mangelnde Erdung oder Wackelkontakt gestört.
E9	InF E9	InF E9	EEPROM defekt.

Hardware Störung			
an der Steuerung	am V810	am V820	Bedeutung
H1	InF H1	InF H1	Kommutierungsgeber-Zuleitung oder Umrichter gestört.
H2	InF H2	InF H2	Prozessor gestört

12 Bedienelemente des Bedienteils V810

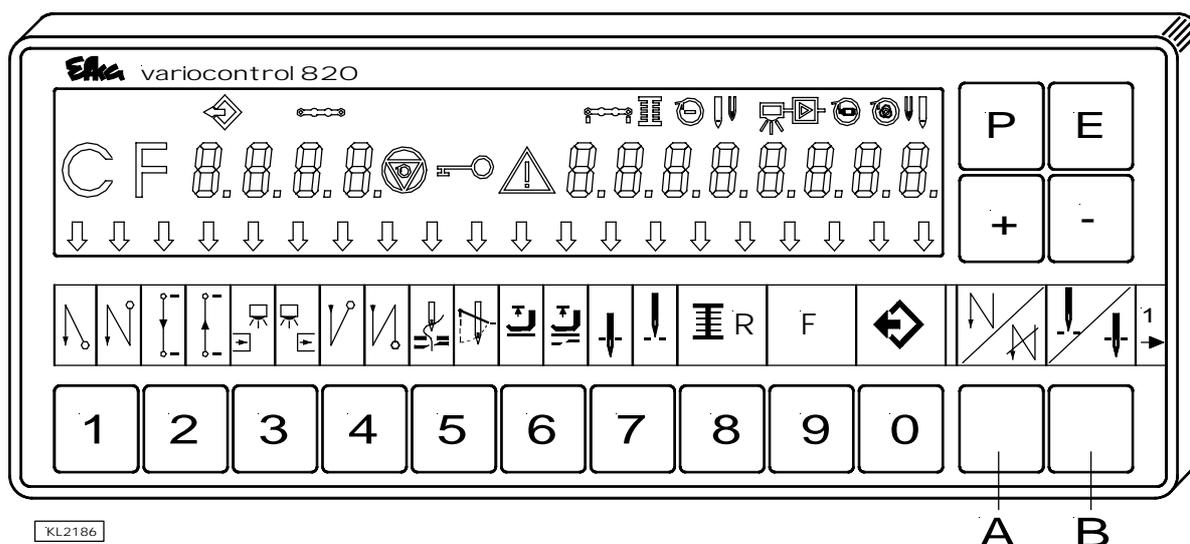


Das Bedienteil V810 wird bei Auslieferung mit dem Einschubstreifen **Nr. 1** über den Tasten bestückt. Bei anderen Funktionen kann dieser durch einen der beim Bedienteil beigelegten Einschubstreifen gewechselt werden. Dazu muss auch der Parameter **291** umgestellt werden. Siehe auch in der Betriebsanleitung **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 =	Anfangsriegel EINFACH / DOPPELT / AUS
Taste 2 =	Endriegel EINFACH / DOPPELT / AUS
Taste 3 =	Automat. Nähfußlüftung nach Fadenschneiden EIN / AUS
Taste 4 =	Automat. Nähfußlüftung bei Stopp in der Naht EIN / AUS
	Grundposition Nadel unten (POSITION 1) / Nadel oben (POSITION 2)
Taste A =	Taste für Zwischenriegel (Mit Parameter 293 können andere Eingangsfunktionen auf die Taste A gelegt werden)
Taste B =	Taste für Nadel hoch/tief bzw. Shift-Taste im Programmiermodus (mit Parameter 294 können andere Eingangsfunktionen auf die Taste B gelegt werden)

13 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 =	Anfangsriegel EINFACH / DOPPELT / AUS
Taste 2 =	Stichzählung Naht VORWÄRTS / RÜCKWÄRTS / AUS
Taste 3 =	Lichtschrankenfunktion DUNKEL-HELL / HELL-DUNKEL / AUS
Taste 4 =	Endriegel EINFACH / DOPPELT / AUS
Taste 5 =	FADENSCHNEIDER / FADENSCHNEIDER + FADENWISCHER / AUS
Taste 6 =	Automat. Nähfußlüftung nach Fadenschneiden EIN / AUS
Taste 7 =	Automat. Nähfußlüftung bei Stopp in der Naht EIN / AUS
Taste 8 =	Grundposition Nadel unten (POSITION 1) / Nadel oben (POSITION 2)
Taste 9 =	Restfadenwächter EIN / AUS
Taste 0 =	Funktionstaste - programmierbar
Taste A =	Einlernen / Abarbeiten der 40 möglichen Nahtstrecken
Taste A =	Taste für Riegelunterdrückung/Riegelabwurf (mit Parameter 293 können andere Eingangsfunktionen auf die Taste A gelegt werden)
Taste B =	Taste für Nadel hoch/tief bzw. Shift-Taste im Programmiermodus (mit Parameter 294 können andere Eingangsfunktionen auf die Taste B gelegt werden)

Sonderbelegung der Tasten für HIT

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

Taste 1 =	Stichzahl des ausgewählten Anfangsriegels
Taste 2 =	Stichzahl der Naht mit Stichzählung
Taste 3 =	Anzahl der Lichtschrankenausgleichsstiche
Taste 4 =	Stichzahl des ausgewählten Endriegels
Taste 9 =	Stichzahl oder Ein-/Ausschalten der programmierten Funktion



FRANKL & KIRCHNER GMBH & CO KG
SCHEFFELSTRASSE 73 – D-68723 SCHWETZINGEN
TEL.: (06202)2020 – TELEFAX: (06202)202115
email: info@efka.net – <http://www.efka.net>



OF AMERICA INC.
3715 NORTHCREST ROAD – SUITE 10 – ATLANTA – GEORGIA 30340
PHONE: (770)457-7006 – TELEFAX: (770)458-3899 – email: EfkaUs@Efka.net



ELECTRONIC MOTORS SINGAPORE PTE. LTD.
67, AYER RAJAH CRESCENT 05-03 – SINGAPORE 139950
PHONE: 7772459 – TELEFAX: 7771048 – email: EfkaEms@Efka.net

