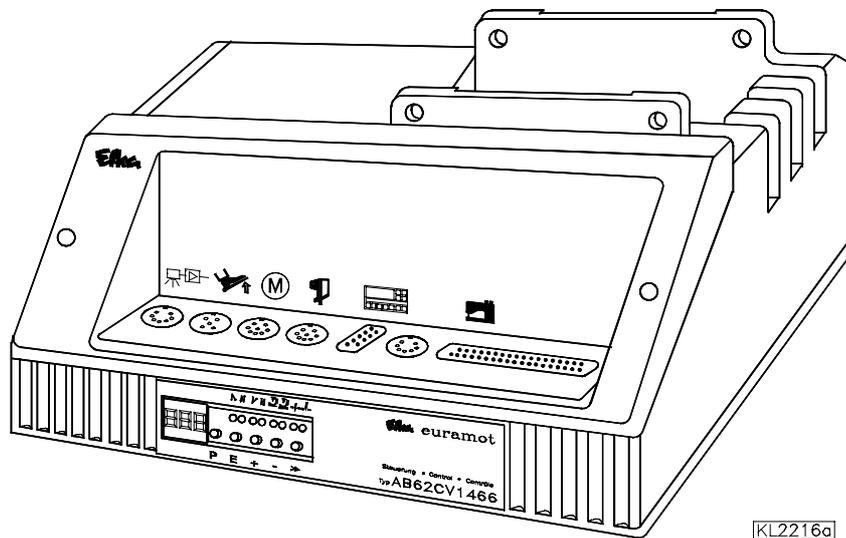


Efka euramot

STEUERUNG

AB62CV1466



KL2216a

BETRIEBSANLEITUNG

Nr. 401250

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	9
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 Bedienerenebene	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	20
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	21
5.5.1 Beispiel für HIT	22
5.6 Naht-Programmierung (TEACH IN)	24
5.6.1 Einlern-Modus	25
5.6.2 Naht mit Stichzählung	25
5.6.3 Rückwärtsnaht mit Stichzählung	25
5.6.4 Stichzählung und/oder Lichtschranke	25
5.6.5 Praxisbezogenes Beispiel	26
5.6.6 Maximale Nahtanzahl überschritten	27
5.6.7 Abarbeitungs-Modus	28
6 Inbetriebnahme	29
7 Einstellen der Grundfunktionen	29
7.1 Motordrehrichtung	29
7.2 Auswahl der Funktionsabläufe (Fadenabschneidvorgänge)	29
7.3 Tasten-Funktionen der Eingänge in1...i10	34
7.4 Positionierdrehzahl	34
7.5 Nähmaschinenverträgliche Maximaldrehzahl	34
7.6 Maximaldrehzahl	34
7.7 Positionen	35

INHALT	Seite
7.8 Anzeige der Signal- und Stopp-Positionen	35
7.9 Bremsverhalten	36
7.10 Haltekraft im Stillstand	36
7.11 Anlaufverhalten	36
7.12 Anzeige der Istdrehzahl	37
7.13 Versorgungsspannung 5V bzw. 15V	37
8 Funktionen mit oder ohne Bedienteil	38
8.1 Erster Stich nach Netz-Ein	38
8.2 Softstart	38
8.2.1 Softstartdrehzahl	38
8.2.2 Softstartstiche	38
8.3 Nähfußlüftung	38
8.4 Anfangsriegel/Anfangsstichverdichtung	40
8.4.1 Drehzahl n3 am Nahtanfang	40
8.4.2 Stichzählung für Anfangsriegel/Anfangsstichverdichtung	40
8.4.3 Stichbildkorrektur und Drehzahlfreigabe	41
8.4.4 Anfangsriegel doppelt	41
8.4.5 Anfangsriegel einfach/Anfangsstichverdichtung	41
8.5 Endriegel / Endstichverdichtung	41
8.5.1 Drehzahl n4 am Nahtende	41
8.5.2 Stichzählung für Endriegel/Endstichverdichtung	42
8.5.3 Stichbildkorrektur und letzter Stich rückwärts	42
8.5.4 Endriegel doppelt/Endstichverdichtung	42
8.5.5 Endriegel einfach/Endstichverdichtung	42
8.5.6 Riegelsynchronisation	42
8.6 Anfangszierstichriegel/Stichverdichtung	43
8.7 Endzierstichriegel/Stichverdichtung	43
8.8 Zwischenriegel	44
8.9 Stichstellerunterdrückung/Stichstellerabruf	44
8.10 Haltekraft des Stichstellermagneten	44
8.11 Rückdrehen	44
8.12 Entketteln (Modus 4/5/6/7/16)	45
8.13 Laufsperr	46
8.14 Hubverstellung Signalausgang M6 / Flip Flop 1	46
8.14.1 Hubverstellungsdrehzahl	47
8.14.2 Hubverstellungsdrehzahl-Nachlaufzeit	47
8.14.3 Hubverstellungsstiche	47
8.14.4 Hubverstellung tastend (Parameter 240...249 = 13)	47
8.14.5 Hubverstellung rastend/Flip Flop 1 (Parameter 240...249 = 14)	47
8.15 Drehzahlbegrenzung n9	47
8.16 Drehzahlbegrenzung n11 mit Signalausgang M10 / Flip Flop 2	48
8.17 Abschalten der Flip Flop-Funktionen am Nahtende	48
8.18 Restfadenwächter	48
8.19 Fadenabschneidevorgang	49
8.19.1 Fadenschneider/Fadenwischer (Modus 0, 1, 2, 3, 10, 13, 14, 19, 20 und 22)	49
8.19.2 Abschneidedrehzahl	49
8.19.3 Kettenstich-Fadenschneider (Modus 4, 5, 6, 17 und 21)	49
8.19.4 Zeiten der Abschneidesignale von Kettenstichmaschinen	50
8.20 Funktionen für Stitchlock-Maschinen (Modus 21)	50
8.21 Funktionen für Überwendlichmaschinen (Modus 7)	50
8.21.1 Signal Kette saugen	50
8.21.2 Anfangs- und Endzählungen	51
8.22 Funktion des Ausgangssignals M8	51

INHALT	Seite
8.23 Funktion des Ausgangssignals M11	51
8.24 Abhacker/Schnelle Schere (Modus 6/7/16)	52
8.24.1 Funktionen für Modus 6	52
8.24.2 Funktionen für Modus 7	52
8.24.3 Funktionen für Modus 16	53
8.25 Manueller Abhacker/Schnelle Schere	54
8.26 Naht mit Stichzählung	54
8.26.1 Stiche für Stichzählung	54
8.26.2 Stichzählungsdrehzahl	55
8.26.3 Naht mit Stichzählung bei eingeschalteter Lichtschranke	55
8.27 Freie Naht und Naht mit Lichtschranke	55
8.28 Lichtschranke	55
8.28.1 Drehzahl nach Lichtschranken-Erkennung	56
8.28.2 Allgemeine Lichtschrankenfunktionen	56
8.28.3 Reflexlichtschrankenmodul LSM001A	56
8.28.4 Lichtschrankenüberwachung	56
8.28.5 Automatischer lichtschrankengesteuerter Start	57
8.28.6 Lichtschrankenfilter für Maschenware	57
8.28.7 Funktionsänderung des Lichtschranken-Eingangs	57
8.29 Schaltfunktionen der Eingänge in1...i10	57
8.30 Software-Entprellung aller Eingänge	59
8.31 Belegung der Funktionstasten F1/F2 an den Bedienteilen V810/V820	59
8.32 Drehzahlbegrenzung mittels externem Potentiometer	60
8.33 Signal „Maschine läuft“	60
8.34 Funktion Fehlermeldung A1 Ein/Aus	60
8.35 Signalausgang Position 1	60
8.36 Signalausgang Position 2	61
8.37 Signalausgang 120 Impulse pro Umdrehung	61
8.38 Sollwertgeber	61
8.39 Akustisches Signal	62
8.40 Masterreset	62
9 Signaltest	63
9.1 Signaltest über das eingebaute Bedienfeld oder mit V810/V820	63
10 Fehleranzeigen	64
11 Bedienelemente des Bedienteils V810	65
12 Bedienelemente des Bedienteils V820	66

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
Brother		Steppstich	B-891	22	1113290
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		Steppstich	LU1510-7	20	1113319
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
Pfaff	PF62AV	Steppstich	563,953,1050, 1180	0	1112841
Pfaff		Steppstich	1425	13	1113072
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	DC1600
1	Steuerung	euramot AB62CV1466
	- Netzteil	N158 für 230V (optional N159 für 110V)
	- Sollwertgeber	EB301 (optional EB302, weichere Feder)
1	Positionsgeber	P5-2 Standard
		P5-4 Fa. Singer der Kl. 211, 212, 591
1	Netzschalter	NS106 (optional NS106d) bzw.
		NS108 (optional NS108d)
1	Adapterleitung entsprechend vorgesehenem Maschinentyp	
1	Beipacksatz	B131
	bestehend aus:	Riemenschutz kpl.
		Satz Kleinteile
		Motorfuß
		Lasche 1 u. 2, kurz
		Potentialausgleichsleitung
		Dokumentation
1	Zubehörsatz	Z3
	bestehend aus:	Zugstange
1	Keilriemenscheibe	

Hinweis

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

3.1 Sonderzubehör

Bedienteil Variocontrol V810	- Best. Nr. 5970153
Bedienteil Variocontrol V820	- Best. Nr. 5970154
Reflexlichtschrankenmodul LSM001A	- Best. Nr. 6100028
Interface EFKANET IF232-3 kpl.	- Best. Nr. 7900071
Betätigungsmagnet Typ EM1.. (für z. B. Nähfußlüftung, Verriegelung usw.)	- lieferbare Ausführungen siehe Typenblatt Betätigungsmagnete

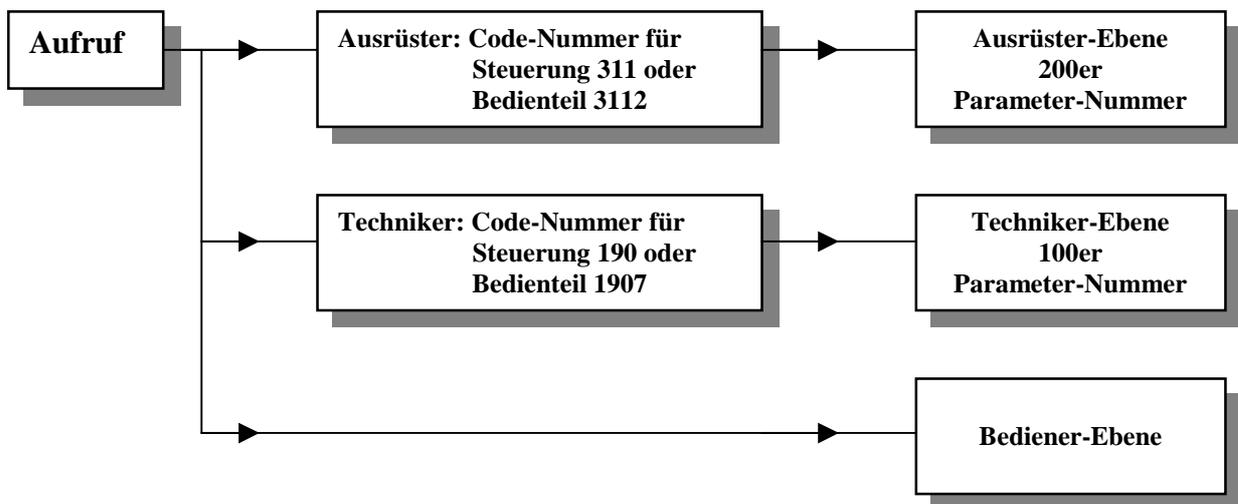
Verlängerungsleitung für Positionsgeber P5-..., ca. 1100 mm lang, kpl. mit Stecker und Steckkupplung	- Best. Nr. 1111584
Verlängerungsleitung für Positionsgeber P5-..., ca. 315 mm lang, kpl. mit Stecker und Steckkupplung	- Best. Nr. 1111229
Verlängerungsleitung für Motoranschluss, ca. 400 mm lang	- Best. Nr. 1111858
Verlängerungsleitung für Motoranschluss, ca. 1500 mm lang	- Best. Nr. 1111857
Verlängerungsleitung für externen Sollwertgeber, ca. 750 mm lang, kpl. mit Stecker und Steckkupplung	- Best. Nr. 1111845
Verlängerungsleitung für externen Sollwertgeber, ca. 1500 mm lang, kpl. mit Stecker und Steckkupplung	- Best. Nr. 1111787
5-Stift-Stecker mit Schraubring, zum Anschluss einer anderen externen Betätigung	- Best. Nr. 0501278
Externer Sollwertgeber Typ EB302 (weichere Feder) mit ca. 250 mm langer Anschlussleitung und 5-Stift-Stecker mit Schraubring	- Best. Nr. 4170012
Fußbetätigung Typ FB301 mit einem Pedal für stehende Bedienung mit ca. 1400 mm Anschlusskabel und Stecker	- Best. Nr. 4170013
Fußbetätigung Typ FB302 mit drei Pedalen für stehende Bedienung mit ca. 300 mm Anschlusskabel und Stecker	- Best. Nr. 4170018
Aufnahmesutzen für Positionsgeber	- Best. Nr. 0300019
Riemenscheibe 40 mm Ø mit spezieller Riemeneinlauf-/Abfallsicherung (SPZ-Riemen benutzen)	- Best. Nr. 1112223
Riemenscheibe 50 mm Ø mit spezieller Riemeneinlauf-/Abfallsicherung (SPZ-Riemen benutzen)	- Best. Nr. 1112224
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 Kl. B-891	- Best. Nr. 1113290
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 Schnellnäher Kl. LU1510-7	- Best. Nr. 1113319
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 PFAFF Kl. 563, 953, 1050, 1180	- Best. Nr. 1112841
Adapterleitung zum Anschluss an PFAFF Kl. 1425	- Best. Nr. 1113072
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 Stichtsicherung	- 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
Nählichttransformator	- bitte Netz- und Näh- lichtspannung (6,3V oder 12V) angeben
7-Stift-Stecker mit Schraubring (MAS 7100S) im Plastikbeutel	- Best. Nr. 1110805
37 pol. SubminD Stifteleiste mit Halbschalengehäuse	- 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

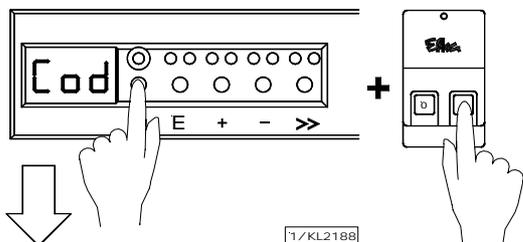


4.2 Programmierung der Codenummer

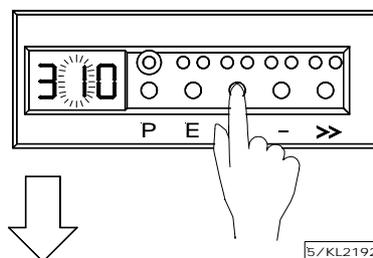
Hinweis

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!

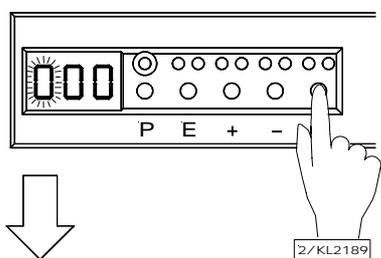
1. Taste **P** drücken und Netz einschalten



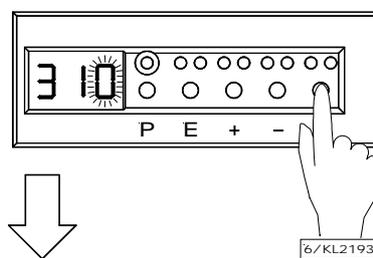
5. Taste **+** bzw. Taste **-** zur Auswahl der zweiten Ziffer betätigen



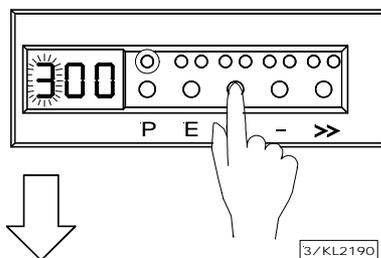
2. Taste **>>** drücken (erste Ziffer blinkt)



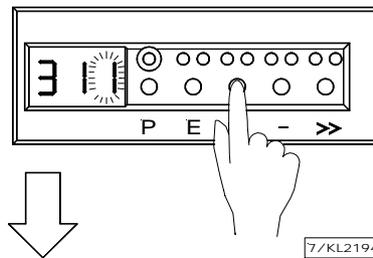
6. Taste **>>** drücken (dritte Ziffer blinkt)



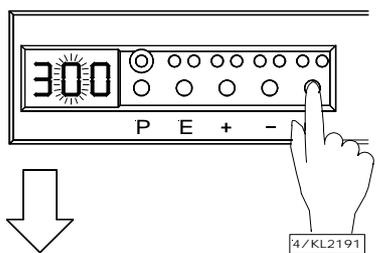
3. Taste **+** bzw. Taste **-** zur Auswahl der ersten Ziffer betätigen
 Techniker-Ebene ==> Code-Nr. 190
 Ausrüster-Ebene ==> Code-Nr. 311



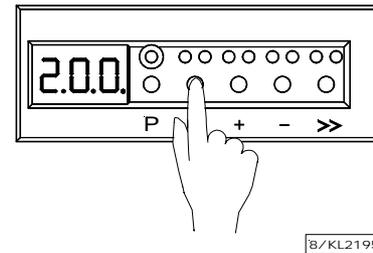
7. Taste **+** bzw. Taste **-** zur Auswahl der dritten Ziffer betätigen



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



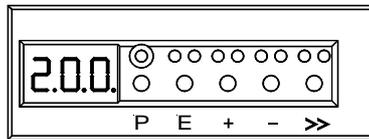
8. Taste **E** drücken, Parameter wird angezeigt. Punkte zwischen den Ziffern im Display kennzeichnen, dass eine Parameternummer angezeigt wird.



4.3 Auswahl der Parameter

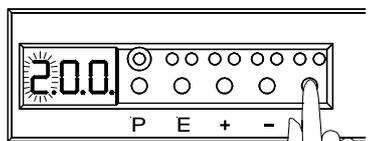
4.3.1 Auswahl der Parameter direkt

1. Nach Eingabe der Codenummer in der Programmier Ebene



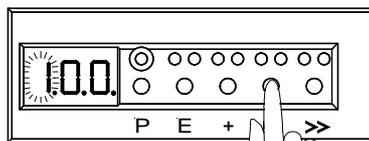
9/KL2196

2. Taste >> drücken (erste Ziffer blinkt)



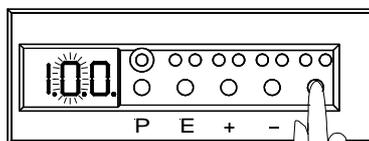
10/KL2197

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



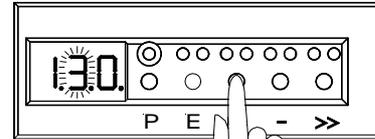
11/KL2198

4. Taste >> drücken (zweite Ziffer blinkt)



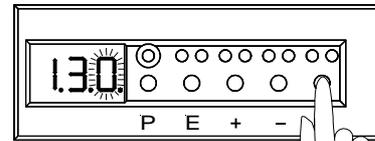
12/KL2199

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



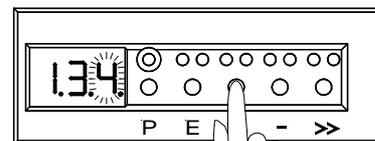
13/KL2200

6. Taste >> drücken (dritte Ziffer blinkt)



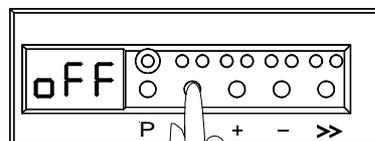
14/KL2201

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



15/KL2202

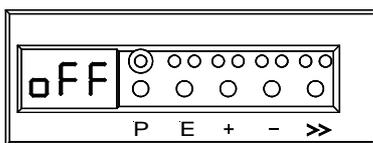
8. Taste E drücken, Parameterwert wird angezeigt.



16/KL2203

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

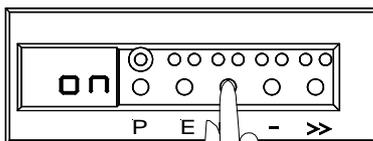
4.3.2 Wertänderung der Parameter



Anzeige nach Auswahl des Parameterwertes



17/KL2204



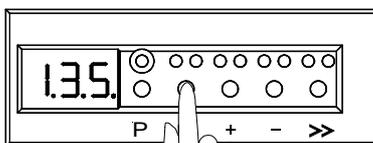
Mit der Taste + bzw. Taste – den Parameterwert ändern



18/KL2205

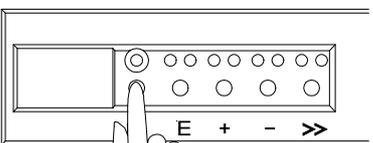
Möglichkeit 1:

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



19/KL2206

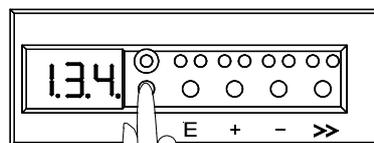
Taste **P** drücken. Die Programmierung wird beendet. Die geänderten Parameterwerte werden erst beim nächsten Annähen dauerhaft übernommen!



21/KL2208a

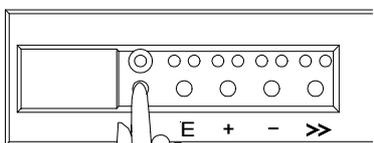
Möglichkeit 2:

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



20/KL2207

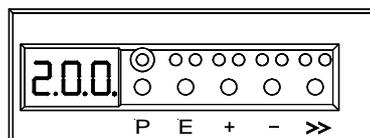
Taste **P** drücken. Die Programmierung wird beendet. Die geänderten Parameterwerte werden erst beim nächsten Annähen dauerhaft übernommen!



21/KL2208a

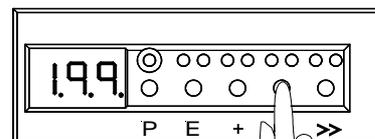
4.3.3 Auswahl der Parameter mit den Tasten +/-

1. Nach Eingabe der Codennummer in der Programmierenebene



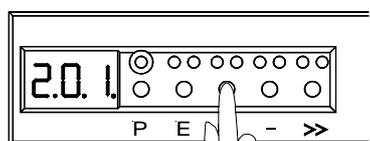
9/KL2196

3. Mit der Taste - den vorherigen Parameter auswählen



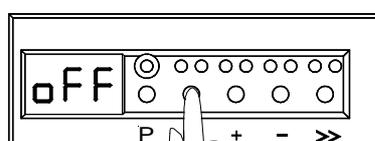
22/KL2209

2. Mit der Taste + den nächsten Parameter auswählen



23/KL2210

4. Nach Betätigung der Taste E wird der Parameterwert angezeigt

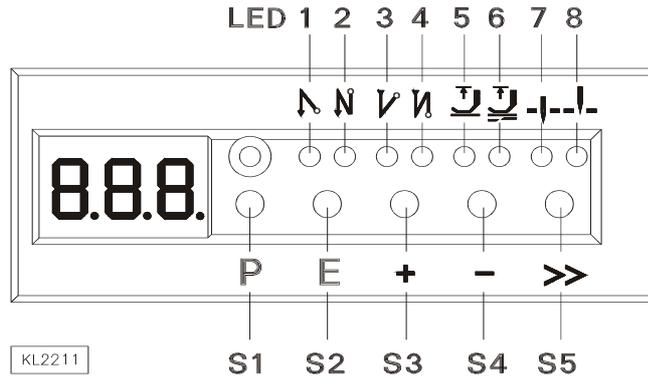


16/KL2203

4.4 Änderung aller Parameterwerte der Bediener Ebene

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

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



4.5 Umschalten der Funktionen

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

Tabelle: Zuordnung von Funktionen zu Tasten und LED's

Funktion		Taste	LED-Nummer	
Anfangsriegel einfach /	Kette saugen am Nahtanfang	E (S2)	1 = ein	2 = aus
Anfangsriegel doppelt /	Kette saugen am Nahtende	E	1 = aus	2 = ein
Anfangsriegel Aus /	Kette saugen am Nahtanfang / Nahtende	E	1 = ein	2 = ein
	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
Endriegel Aus /	Abhacker am Nahtanfang / Nahtende	+	3 = ein	4 = ein
	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

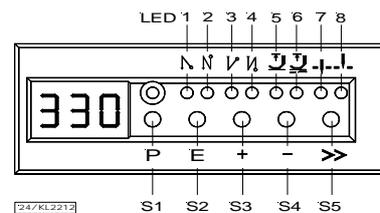
Um die Maximaldrehzahl der Maschine auf das anwendungstypische Niveau zu begrenzen, kann an der Steuerung die Einstellung in der Bediener Ebene angepasst werden.

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.

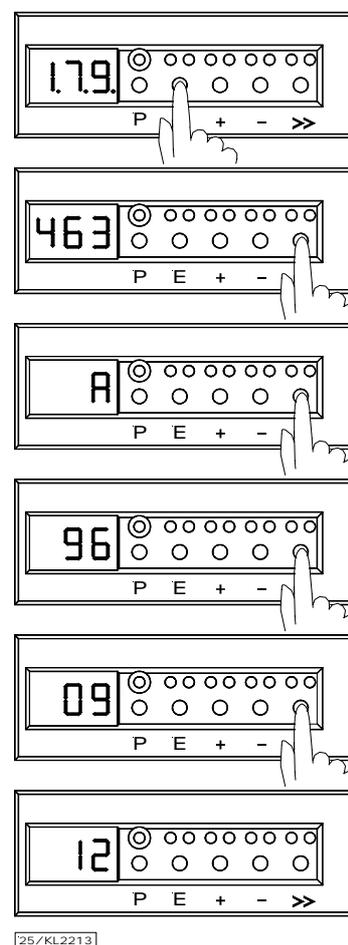
**4.7 Programmidentifikation an der Steuerung**

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

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

Beispiel:

- Parameter **179** auswählen und Taste **E** betätigen!
- Im Display wird die Programm-Nummer (1463) um eine Stelle gekürzt angezeigt! Wenn weiter, dann Taste >> betätigen!
- Im Display wird der Änderungs-Index (A) des Programms angezeigt! Wenn weiter, dann Taste >> betätigen!
- Identifizierungsnummer Stelle 1 und 2!
Wenn weiter, dann Taste >> betätigen!
- Identifizierungsnummer Stelle 3 und 4!
Wenn weiter, dann Taste >> betätigen!
- Identifizierungsnummer Stelle 5 und 6!



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 6 2 c v		
P		Anzeige des 1. Parameters in der Bediener Ebene → F - 0 0 0
+		Anzeige des 2. Parameters in der Bediener Ebene! Mit den Tasten +/- kann der nächste bzw. der vorhergehende Parameter aufgerufen werden ! → F - 0 0 1
E		Anzeige des Parameterwertes ! → 0 0 3
+		Parameterwert verändern ! Mit den Tasten +/- kann der Parameterwert verändert werden ! → X X X
E		Parameterwert wird übernommen; Weiterschaltung und Anzeige des nächsten Parameters → F - 0 0 2
+		Taste + so oft betätigen, bis der gewünschte Parameter erscheint ! → F - 0 0 9
E		Anzeige des Parameterwertes ! → 0
+		Anzeige des geänderten Parameterwertes ! → 1

E	Nächster Parameter wird angezeigt !	→	F - 0 1 3
oder			
P	Programmierung beendet !	→	A b 6 2 c v

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

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

5.1.3 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 6 2 c v

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 Ab62cv
P	Keine Anzeige auf dem Display !	→	
E	Anzeige des 1. Parameters in der BedienerEbene; 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 Ab62cv

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			
P P	2x Taste P betätigen; Programmierung beendet!	→	4000 Ab62cv

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:

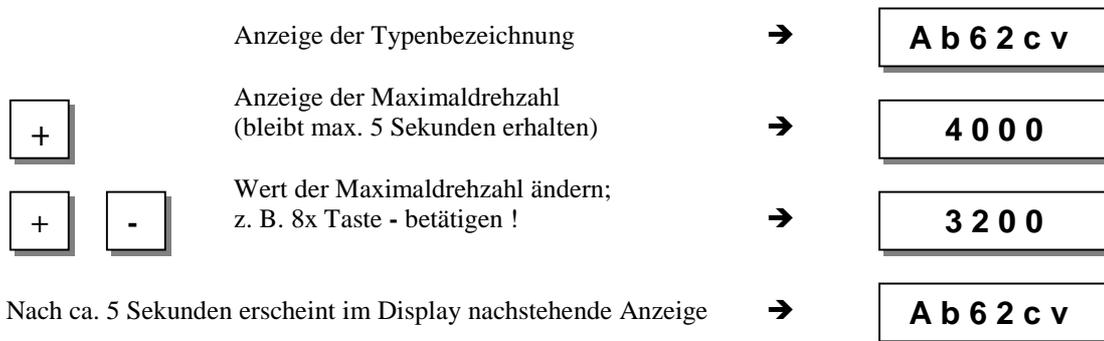
- Parameter 179 wählen!
- Taste **E** betätigen → Anzeige z. B. **1466h** erscheint (Programm-Nummer mit Index)
- Taste **>>** betätigen → Anzeige z. B. **000420** erscheint (Identifikations-Nummer)
- 2x Taste **P** betätigen → Anzeige **Ab62cv** erscheint (Nähvorgang kann beginnen)

Anzeigebeispiel von Parameter 179 am Bedienteil V820:

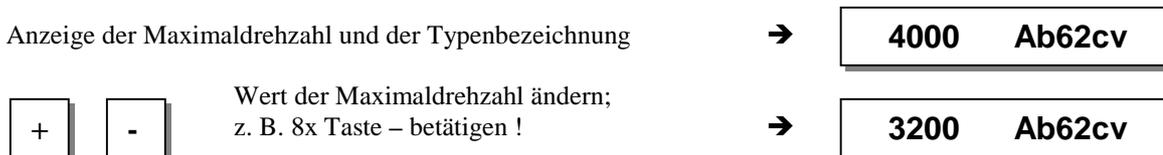
- Parameter 179 wählen!
- Taste **E** betätigen → Anzeige **466h 00042011** erscheint (Programm-Nummer mit Index und Identifikations-Nummer)
um 1 Stelle gekürzt
- 2x Taste **P** betätigen → Anzeige **4000 Ab62cv** erscheint (Nähvorgang kann beginnen)

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 Bediener Ebene möglich. Verändern der Einstellung ist mit den Tasten +/- nach jedem Nahtende 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



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

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.

↓	Anzeige nach Netz einschalten	→	4000 Ab62cv
2	Taste 2 kurz drücken ! Linker Pfeil und Funktion Stichzählung ist eingeschaltet	→	Stc 020
+	Taste + betätigen ! Stichanzahl von 20 auf 25 erhöhen !	→	Stc 025
	Anzeige nach ca. 3 Sekunden	→	4000 Ab62cv

Funktion Stichzählung (Taste 2) war bereits eingeschaltet.

↓	Anzeige nach Netz einschalten	→	4000 Ab62cv
2	Taste 2 mindestens 1 Sekunde lang betätigen ! Linker Pfeil kurz aus; Funktion Stichzählung ist eingeschaltet	→	Stc 020
+	Taste + betätigen ! Stichanzahl von 20 auf 25 erhöhen !	→	Stc 025
	Anzeige nach ca. 3 Sekunden	→	4000 Ab62cv

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 Lichtschranke hell gesperrt EIN/AUS
4. Entketteln EIN/AUS

Die Belegung der Taste lässt sich wie folgt ändern:

	Anzeige nach Netz einschalten	→	4000 Ab62cv
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 Ab62cv

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 Ab62cv

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 Ab62cv

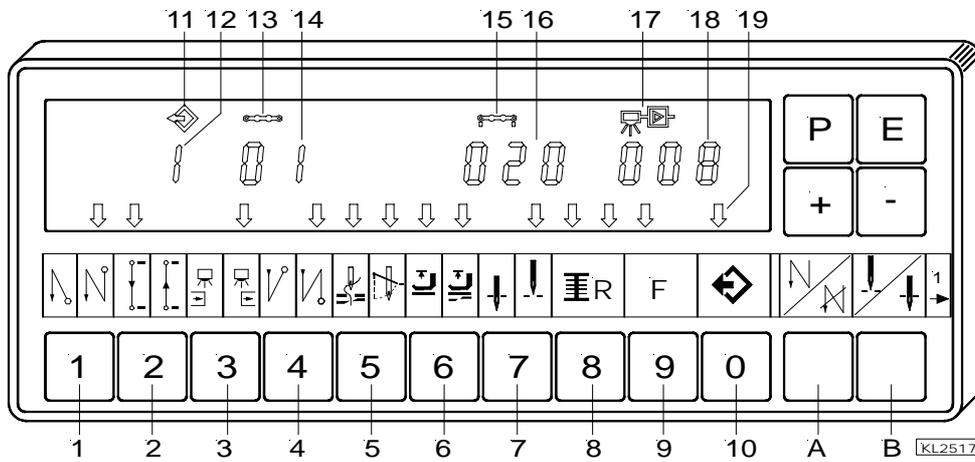
Mit dem Annähen wird der neue Wert übernommen und bleibt auch nach dem Ausschalten erhalten.

5.6 Naht-Programmierung (TEACH IN)

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

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

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



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

- | | |
|---|--|
| <p>1 = Anfangsriegel einfach Ein (linker Pfeil)
Anfangsriegel doppelt Ein (rechter Pfeil)
Anfangsriegel Aus</p> <p>2 = Gezählte Naht vorwärts Ein (linker Pfeil)
Gezählte Naht rückwärts Ein (rechter Pfeil)
Gezählte Naht Aus</p> <p>3 = Lichtschranke Ein/Aus</p> <p>4 = Endriegel einfach Ein (linker Pfeil)
Endriegel doppelt Ein (rechter Pfeil)
Endriegel Aus</p> <p>5 = Fadenschneider Ein (linker Pfeil)
Fadenwischer Ein (rechter Pfeil)
Fadenschneider u. Fadenwischer Ein (beide Pfeile)
Fadenschneider und Fadenwischer Aus</p> <p>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</p> <p>7 = Grundposition unten (linker Pfeil)
Grundposition oben (rechter Pfeil)</p> | <p>8 = Keine Funktion</p> <p>9 = Keine Funktion</p> <p>10 = Programmierte Nähte TEACH IN Ein (linker Pfeil)
Programmierte Nähte TEACH IN Aus</p> <p>11 = Symbol für Programm</p> <p>12 = Anzeige der Programm-Nummer</p> <p>13 = Symbol für Naht</p> <p>14 = Anzeige der Naht-Nummer</p> <p>15 = Symbol für Stichzahl einer Naht</p> <p>16 = Anzeige der Stichzahl</p> <p>17 = Symbol für Lichtschranke</p> <p>18 = Anzeige der Lichtschranken-Ausgleichsstiche</p> <p>19 = Pfeil für TEACH IN</p> <p>A = Keine Funktion während der Programmierung</p> <p>B = Keine Funktion während der Programmierung</p> |
|---|--|

5.6.1 Einlern-Modus

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

Anzeige-Anordnung:

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

→

3 04 020 008

Programmierung:

Nach Netz Ein ohne Eingabe einer Code-Nummer !

- | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|----------|
| 1 → | P | → | LCD-Anzeige wird gelöscht | → | |
| 2 → | E | → | Anzeige eines Parameters
in der Bediener-Ebene | → | aaa bbb |
| 3 → | 0 | → | Linker Pfeil an Taste 0 blinkt
Einwahl in die Programm- und
Naht-Programmierung | → | 1 01 --- |
| 4 → | 0 | → | Weiterschalten der Programm-Nummer | → | 2 01 --- |

Über die Tasten am Bedienteil können die Nahtfunktionen programmiert werden, z. B. Nähfußlüftung, Anfangsriegel etc.

5.6.2 Naht mit Stichzählung

- ↓
- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|----------|
| → | 2 | → | Linker Pfeil an Taste 2 Ein;
Einschalten der Stichzählung;
Anzeige der aktuellen Stichanzahl. | → | 2 01 004 |
|---|---|---|---|---|----------|

5.6.3 Rückwärtsnaht mit Stichzählung

- ↓
- | | | | | | |
|---|---|---|--|---|----------|
| → | 2 | → | Rechter Pfeil an Taste 2 Ein;
Einschalten des Nähablaufs rückwärts;
Erneutes Drücken schaltet wieder auf vorwärts. | → | 2 01 004 |
|---|---|---|--|---|----------|

Bei Nähablauf rückwärts wird der gesamte Nahtablauf inklusive Riegel in umgekehrter Transportrichtung ausgeführt. Die Funktionen "Lichtschrankennaht" und "Rückwärtsnaht" sind gegenseitig gesperrt, d.h. die Lichtschranke kann nicht eingeschaltet werden, wenn die Naht rückwärts gewählt wurde, oder bei eingeschalteter Lichtschranke ist kein Rückwärtsnähen möglich.

- | | | | |
|---|---|---|--|
| → | + | - | Verändern der Stichanzahl über die Tasten +/-
oder über Pedal Naht vornähen ! |
|---|---|---|--|

5.6.4 Stichzählung und/oder Lichtschranke

- ↓
- | | | | | | |
|---|---|---|--|---|--------------|
| → | 3 | → | Lichtschranke dunkel/hell Ein;
Anzeige der aktuellen Ausgleichsstichzahl. | → | 2 01 004 007 |
|---|---|---|--|---|--------------|

→   Verändern der Ausgleichsstichzahl

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

Nach Programmierung der Funktionen

→  → Übernahme der Naht;
Anzeige der nächsten Naht. → 

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

→  → Ende der Programmierung !
Anzeige der ersten abzuarbeitenden
Nahtstrecke im gewählten Programm. → 

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

Hinweis

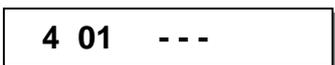
Es können nicht mehrere Programme ohne Unterbrechung nacheinander programmiert werden. Jedes Programm muss mit Taste P abgeschlossen werden, andernfalls geht es verloren.

Hinweis

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

5.6.5 Praxisbezogenes Beispiel

Es soll unter der Programmnummer 4 eine Naht 1 mit Stichzählung und Anfangsriegel, eine Naht 2 mit Stichzählung und eine Naht 3 mit Lichtschranke, Endriegel und Fadenschneider programmiert werden.

	Anzeige vor der Programmierung	→	
1	→  → LCD-Anzeige wird gelöscht	→	
2	→  → Anzeige eines Parameters in der Bediener-Ebene	→	
	↓		
3	→  → Linker Pfeil an Taste 0 blinkt Programm 1, Naht 1	→	
	↓		
4	→  → Linker Pfeil an Taste 0 blinkt Programm 2, Naht 1	→	
	↓		
5	→  → Linker Pfeil an Taste 0 blinkt Programm 3, Naht 1	→	
	↓		
6	→  → Linker Pfeil an Taste 0 blinkt Programm 4, Naht 1	→	
	↓		
7	→  → Linker Pfeil an Taste 1 Ein Einfacher Anfangsriegel ist eingeschaltet	→	

8	↓ → 6 →	Rechter Pfeil an Taste 6 Ein Nähfußlüftung am Nahtende ist eingeschaltet	→ 4 01 - - -
9	↓ → 2 →	Linker Pfeil an Taste 2 Ein Stichzählung vorwärts ist eingeschaltet	→ 4 01 000
10	→ + - →	Verändern der Stichzahl mit den Tasten +/- oder über Pedal vornähen Nahtlänge mit 17 Stichen ist eingestellt !	→ 4 01 017
11	→ E →	Programm 4, Naht 2	→ 4 02 - - -
12	↓ → 2 →	Linker Pfeil an Taste 2 Ein Stichzählung vorwärts ist eingeschaltet	→ 4 02 000
13	→ + - →	Verändern der Stichzahl mit den Tasten +/- oder über Pedal vornähen Nahtlänge mit 8 Stichen ist eingestellt !	→ 4 02 008
14	→ E →	Programm 4, Naht 3 Freie Naht ist gewählt	→ 4 03 - - -
15	↓ → 3 →	Linker Pfeil an Taste 3 Ein; Lichtschanke dunkel/hell ist eingeschaltet	→ 4 03 - - - 000
16	→ + - →	Verändern der Stichzahl mit den Tasten +/-; 5 Ausgleichsstiche sind eingestellt	→ 4 03 - - - 005
17	↓ → 4 →	Linker Pfeil an Taste 4 Ein; Einfacher Endriegel ist eingeschaltet	→ 4 03 - - - 005
18	↓ ↓ → 5 →	Beide Pfeile an Taste 5 Ein; Fadenschneider und Fadenwischer sind eingeschaltet	→ 4 03 - - - 005
19	→ E →	Programm 4, Naht 4 Fortschaltung auf die nächste Naht quittiert die Einstellungen der vorhergehenden	→ 4 04 - - -
20	→ P →	Programmierung beendet; 1. Naht kann abgearbeitet werden !	→ 4 01 017

5.6.6 Maximale Nahtanzahl überschritten

Bei Eingabe eines Programms die Gesamtzahl von 40 Nähten überschritten, kann bei Betätigung der Taste **P** der Einlern-Modus zunächst nicht beendet werden. Erneutes Annähen ist verhindert. Im Display erscheint eine Warnung (del). Nochmaliges Betätigen der **P** Taste bewirkt das Löschen des im Display angezeigten Programms. Der Einlern-Modus wird verlassen, sofern nun die Gesamtzahl von 40 Nähten unterschritten ist. Andernfalls wird erneut eine Warnung angezeigt.

Anzeige:

- X:** Zuletzt eingegebene bzw. ausgewählte Programmnummer (**1...8**)
YY: Anzahl der programmierten Nähte des ausgewählten Programms (**0...40**)
NN: Gesamtzahl der eingegebenen Nähte, falls mehr als 40

→ dEL X YY NN

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

→ 0 → Anwahl des zu löschenden Programms → dEL X YY NN

- X:** Programmnummer
YY: Anzahl der Nähte dieses Programms
NN: Gesamtzahl der eingegebenen Nähte, falls mehr als 40

→ P → Löschen des Programms → dEL X YY NN

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

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

5.6.7 Abarbeitungs-Modus

↓

1 → 0 → Mit Taste **0** Abarbeitungs-Modus einschalten (Pfeil über Taste 0 ein). Letztes gewähltes Programm und Naht-Nummer 01 werden angezeigt. → X 01 ZZZ

2 → + - → Programm 1...8 auswählen. → X 01 ZZZ

3 → E → Wenn nicht mit Naht 1 begonnen werden soll, dann Taste **E** so oft drücken, bis gewünschte Naht-Nummer angezeigt wird! → X 05 ZZZ

→ Das Programm kann jetzt durch Pedalbetätigung gestartet werden!

4 → 0 → Den Abarbeitungs-Modus beenden.
Mit Taste **0** Abarbeitungs-Modus ausschalten!

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 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 Einstellen der Grundfunktionen

7.1 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.

7.2 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
1	Steppstich; z. B. Singer (591, 211U, 212U)	Funktionen 1112824	FL FL	VR VR		FA FA	FW FW	FL1 FL1	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	FA-R FA-R	M1 M1	FA-V FA-V	FW FW	STV	ML ML ML	
5	Kettenstich paralleler Ablauf; 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 1112818 1113178 1113130 1112821 1112822 1112844 1112866 1113096	FL FL FL FL FL FL FL FL	STV STV STV STV STV STV	M1 FA FA FA FA FA FAO M1	M2 M2 FA FA	M3 FW FW FW FW FAU AH1	M4 M4	ML ML ML ML ML NK ML ML	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 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
13	Steppstich; Pfaff (1425)	1113072	FL	VR	FA	FSPL	FW	L-STL	ML	HP/FF
14	Steppstich; z. B. Juki (5550-6) Juki (5550-7)	Funktionen 1112816 1113132	FL FL FL	VR VR VR	FA FA1+2 FA1+2	FSPL FA2 FZ	FW FW FW	FA1	ML	MST
16	Überwendlich; Armabwärtsmaschine z.B. Yamato (FD62)		FL	KS	RB	M2	AH	FSPL	ML	MST
17	Kettenstich; Pegasus		FL	LFA		FA	STS		ML	
19	Steppstich; Macofrey		FL	FA-R	FSPL	FA-V	FW	VR	ML	MST
20	Steppstich; Juki (LU1510-7)	1113319	FL	VR	FA	FSPL			ML	MST
21	Kettenstich; Yamato (Stitchlock)	1113178	FL	STS	FA	STV	FW		ML	
22	Steppstich; Brother (B-891)	1113290	FL	VR	FA	FSPL	FW	L-STL	ML	MST

*) 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 Stichtlänge	DR-UK	= Drehrichtungsumkehr
FZ	= Fadenzieher	STS	= Stichtsicherung
LFA	= Legefadenschneider		

Modus 0 Steppstichmaschinen

- Fadenschneider von einlaufendem bis auslaufendem Schlitz Position 1
- Fadenschneider von auslaufendem Schlitz Position 1 bis einlaufendem Schlitz Position 2
- Fadenschneider von einlaufendem Schlitz Position 1 bis einlaufendem 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 1 Steppstichmaschinen (Singer 591, 211U, 212U)

- Fadenschneider von auslaufendem Schlitz Position 1 bis einlaufendem Schlitz Position 2
- Stopp des Antriebs auslaufender 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 einlaufendem 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 13** Steppstichmaschinen mit Fadenabschneidesystem (Pfaff 1425)
- Fadenschneider über programmierbare Inkremente (iFA) nach Zwischenstopp in Position 1
 - Fadenspannungslüftung von einlaufendem Schlitz Position 1 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
 - Taster für Funktion "Nadel hoch" (**Eingang in1 / Parameter 240=2**)
 - Taster für Funktion "Zwischenriegel" (**Eingang in2 / Parameter 241=16**)
 - Taster für Lauf in Position 2 (**Eingang in3 / Parameter 242=24**)
 - Taster für Drehzahlbegrenzung (n12) (**Eingang in4 / Parameter 243=11**)
 - Taster für Flip Flop Drehzahlbegrenzung (n11) (**Eingang in5 / Parameter 244=22**)
 - Taster für Drehzahlbegrenzung (n9) (**Eingang in7 / Parameter 246=23**)
 - Taster für Hubverstellung mit Drehzahlbegrenzung (n10) rastend (**Eingang in8 / Parameter 247=14**)
- 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
- Modus 16** Überwendlichmaschinen (Armbwärtsmaschinen) 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 Stitchlock)
- Fadenschneider (FA) nach winkelabhängigem Stopp nach Verzögerung (kd2) über Einschaltzeit (kt2)
 - Signal Stitchlock (STS) nach Zwischenstopp in Position 2 nach Verzögerung (kd3) über Einschaltzeit (kt3) und nach winkelabhängigem Stopp
 - Legefadenschneider (LFA) nach winkelabhängigem Stopp nach Verzögerung (kd2) über Einschaltzeit (kt2)
 - Nähfußlüftung nach Stillstand in Position 2 verzögert durch die Zeit (kdF) (siehe Kapitel "Nähfußlüftung")
 - Signal Maschine läuft
- Modus 19** Steppstichmaschinen (Macofrey) Funktionen wie im Modus 10!
- 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 (Yamato Stitchlock)
- 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 Stitchlock (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 22 Steppstichmaschinen (Brother B-891)

- 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

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

7.3 Tasten-Funktionen der Eingänge in1...i10

Funktion mit oder ohne Bedienteil				Parameter
Eingang 1	wählbare Eingangsfunktionen	0...44	(in1)	240
Eingang 2	" "	0...44	(in2)	241
Eingang 3	" "	0...44	(in3)	242
Eingang 4	" "	0...44	(in4)	243
Eingang 5	" "	0...44	(in5)	244
Eingang 6	" "	0...44	(in6)	245
Eingang 7	" "	0...44	(in7)	246
Eingang 8	" "	0...44	(in8)	247
Eingang 9	" "	0...44	(in9)	248
Eingang 10	" "	0...44	(i10)	249

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

7.4 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.

7.5 Nähmaschinenverträgliche Maximaldrehzahl

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

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

7.6 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.

7.7 Positionen

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



ACHTUNG!

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



ACHTUNG!

Zum Verstellen der Positionsscheiben unbedingt Netzspannung ausschalten.

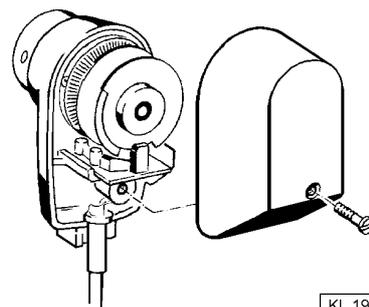


ACHTUNG!

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

Die Positionen werden nach folgendem Ablauf eingestellt:

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



KL 1986A

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

Hinweis

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

Hinweis

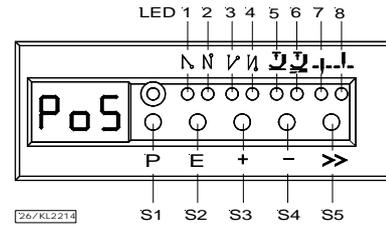
Um einen korrekten Abschneidevorgang zu gewährleisten, dürfen die Positionen 1 und 2 nicht übereinander gestellt werden.

7.8 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 an den Bedienteilen V810 / V820

- Pfeil über dem Symbol "Position 1" Taste 4 am V810 / Taste 7 am V820 wird angezeigt entspricht Position 1
- Pfeil über dem Symbol "Position 1" Taste 4 am V810 / Taste 7 am V820 wird angezeigt entspricht Position 1A
- Pfeil über dem Symbol "Position 2" Taste 4 am V810 / Taste 7 am V820 wird angezeigt entspricht Position 2
- Pfeil über dem Symbol "Position 2" Taste 4 am V810 / Taste 7 am V820 wird angezeigt entspricht Position 2A

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

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

Für alle Einstellwerte gilt:
Je höher der Wert, desto stärker die Bremsreaktion!

7.10 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

7.11 Anlaufverhalten

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Anlaufflanke	(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.

7.12 Anzeige der Istdrehzahl

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

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

Im Lauf:



2350

2350

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

Beim Halt in der Naht:



StoP

StoP

- Die Stoppanzeige

Im Stillstand nach dem Abschneidevorgang:



Ab62cv

3300 Ab62cv

- Am V810 Anzeige des Steuerungstyps
- Am V820 Anzeige der eingestellten Maximaldrehzahl und des Steuerungstyps
- Beispiel:** 3300 Umdrehungen pro Minute und Steuerungstyp AB62CV

7.13 Versorgungsspannung 5V bzw. 15V

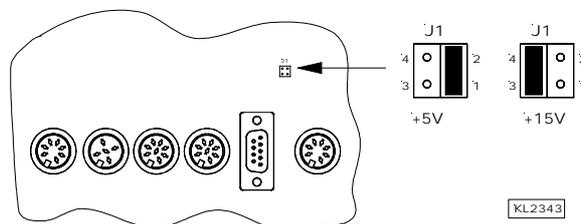


ACHTUNG!

Vor Öffnen der Steuerung muss unbedingt die Netzspannung ausgeschaltet werden!

Für externe Geräte ist an der Buchse B18/6 eine Versorgungsspannung von +5V vorhanden. Diese lässt sich nach Öffnen des Deckels durch Umstecken einer auf der Leiterplatte angeordneten Steckleiste J1 auf +15V ändern.

- +5V = Rechte Pins 1 und 2 mit Brücke verbinden (Einstellung bei Auslieferung)
- +15V = Linke Pins 3 und 4 mit Brücke verbinden



8 Funktionen mit oder ohne Bedienteil

8.1 Erster Stich nach Netz-Ein

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
1 Stich in Positionierdrehzahl nach Netz Ein (Sn1)	231

Zum Schutz der Nähmaschine wird bei eingeschaltetem Parameter 231 der erste Stich nach dem Netzeinschalten unabhängig von der Pedalstellung und von der Funktion Softstart in Positionierdrehzahl ausgeführt.

8.2 Softstart

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

8.2.1 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.

8.2.2 Softstartstiche

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

8.3 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
Fadenspannungslüftung mit Nähfuß am Nahtende bzw. bei Zwischenhalt und am Nahtende (wirksam nur im Modus 13)		024
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

Nähfuß 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 entsprechend Einstellung Parameter 023
 - über Stichzählung automatisch bei Pedal vor entsprechend 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 Nähfußes:

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

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



ACHTUNG!

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

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

Nähfuß senkt ab:

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

8.4 Anfangsriegel/Anfangsstichverdichtung

Funktion ohne Bedienteil		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		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 Nähfuß 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.

8.4.1 Drehzahl n_3 am Nahtanfang

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Drehzahl für Anfangsriegel/Anfangsstichverdichtung	(n3)	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.

8.4.2 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.

8.4.3 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.

8.4.4 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.

8.4.5 Anfangsriegel einfach/Anfangsstichverdichtung

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

8.5 Endriegel / Endstichverdichtung

Funktion ohne Bedienteil		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 die Endstichverdichtung erst nach Erreichen der Drehzahl n4 und der Synchronisation auf Position 2 zugeschaltet.

8.5.1 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.

8.5.2 Stichzählung für Endriegel/Endstichverdichtung

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

8.5.3 Stichbildkorrektur und letzter Stich rückwärts

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Letzter Stich rückwärts Ein/Aus	(FAr)	136
Stichbildkorrekturzeit	(t9)	151

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

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

Parameter 136 = OFF letzter Stich vorwärts
Parameter 136 = ON letzter Stich rückwärts

8.5.4 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.

8.5.5 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.

8.5.6 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 Riegelmagneten 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.

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

8.6 Anfangszierstichriegel/Stichverdichtung

Funktion ohne Bedienteil		Steuerung
Funktion Zierstichriegel Ein/Aus Zierstichriegel-Stoppzeit Anfangszierstichriegel einfach Anfangszierstichriegel doppelt Anfangszierstichriegel Aus	LED 1 ein LED 2 ein beide LED's aus	135 210 Taste S2
Funktion mit Bedienteil		V810/V820
Funktion Zierstichriegel Ein/Aus Zierstichriegel-Stoppzeit Anfangszierstichriegel einfach Anfangszierstichriegel doppelt Anfangszierstichriegel Aus	(SrS) (tSr) linker Pfeil an Taste ein rechter Pfeil an Taste ein beide Pfeile aus	135 210 Taste 1

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 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

8.7 Endzierstichriegel/Stichverdichtung

Funktion ohne Bedienteil		Steuerung	
Funktion Zierstichriegel Ein/Aus Zierstichriegel-Stoppzeit Endzierstichriegel einfach Endzierstichriegel doppelt Endzierstichriegel Aus	LED 3 ein LED 4 ein beide LED's aus	135 210 Taste S3	
Funktion mit Bedienteil		V810	V820
Funktion Zierstichriegel Ein/Aus Zierstichriegel-Stoppzeit Endzierstichriegel einfach Endzierstichriegel doppelt Endzierstichriegel Aus	(SrS) (tSr) linker Pfeil an Taste ein rechter Pfeil an Taste ein beide Pfeile aus	135 210 Taste 2	135 210 Taste 4

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

8.8 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!**

8.9 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!**

8.10 Haltekraft des Stichstellermagneten

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Vollansteuerungszeit	(t10) 212
Haltekraft des Stichstellermagneten	(t11) 213

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.

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

8.11 Rückdrehen

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Positionierdrehzahl	(n1) 110
Anzahl der Rückdrehschritte	(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 für eine einstellbare Anzahl Schritte rückwärts. 1 Schritt entspricht ca. 3°.

8.12 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**, **Fadenschneidevorgang** 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.
- Bei Einstellung des Parameters 290 auf „16“ muss mit der Taste 8 am Bedienteil V820 die Funktion Entketteln entsprechend Einschubstreifen 7 eingeschaltet sein.

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 = OFF 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 Nachlaufstiche eingestellt 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, 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 = 4	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

8.13 Laufsperr

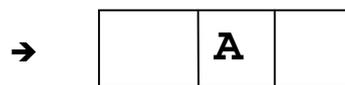


ACHTUNG!
Diese Funktion ist keine sicherheitstechnische Einrichtung. Sie ersetzt nicht das bei Wartungs- und Reparaturarbeiten erforderliche Ausschalten der Netzspannung.

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 = ON ertönt ein akustisches Signal)



Anzeige am Bedienteil V820!

(Symbol blinkt und bei Parameter 127 = ON 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 / die 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 = OFF Wiederanlauf nach Aufheben der Laufsperr ohne Berücksichtigung des Pedals. Diese Einstellung findet z. B. bei Automaten-Anwendung

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

8.14 Hubverstellung Signalausgang M6 / Flip Flop 1

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Hubverstellung Ein/Aus	(hP)	137

Die Hubverstellung ist nur wirksam, wenn mit Parameter 240...249 die Eingangsfunktion 13 bzw. 14 gewählt wurde und Parameter 137 = ON ist. Bei allen anderen Einstellungen ist die Hubverstellung unwirksam und es wird an diesem Ausgang (M6) das Signal „Maschine steht“ ausgegeben.

8.14.1 Hubverstellungsdrehzahl

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Hubverstellungsdrehzahl (n10)	117

8.14.2 Hubverstellungsdrehzahl-Nachlaufzeit

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

8.14.3 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 dem Ausschalten des Hubverstellungsmagneten bleibt die Drehzahlbegrenzung während der Nachlaufzeit noch wirksam.

8.14.4 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.
- Loslassen des Tasters Hubverstellung; Signal Hubverstellung schaltet aus.

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

- 1. Betätigen des Tasters Hubverstellung bei Stillstand des Antriebs; Signal Hubverstellung schaltet ein und bleibt nach Loslassen des Tasters eingeschaltet.
- 2. Betätigen des Tasters Hubverstellung bei Stillstand des Antriebs; Signal Hubverstellung bleibt eingeschaltet und schaltet nach Loslassen des Tasters 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.

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 nach Ablauf der Nachlaufstiche aus und nach der Nachlaufzeit (Parameter 152) wird die Drehzahlbegrenzung wieder aufgehoben.

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

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

8.15 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.

8.16 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, damit das Signal M10 zur Drehzahlbegrenzung n11 invertiert oder nicht invertiert ausgegeben wird.
 - Parameter 186 = OFF** Drehzahlbegrenzung n11 ein/Signal M10 ein bzw. Drehzahlbegrenzung n11 aus/Signal M10 aus.
 - Parameter 186 = ON** Drehzahlbegrenzung n11 aus/Signal M10 ein bzw. Drehzahlbegrenzung n11 ein/Signal M10 aus.
- Mit **Parameter 187** die Funktion festlegen, damit das Signal M10 an Buchse ST2/29 nach "Netz ein" ausgegeben wird.
 - Parameter 187 = OFF** Signal M10 nach "Netz ein" nicht aktiv, Drehzahlbegrenzung n11 entsprechend Einstellung Parameter 186 (invertiert/nicht invertiert)
 - Parameter 187 = ON** Signal M10 nach "Netz ein" aktiv, Drehzahlbegrenzung n11 entsprechend Einstellung Parameter 186 (invertiert/nicht invertiert)

8.17 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.

8.18 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 und der Ausgang M11 wird eingeschaltet. Bei angeschlossenem Bedienteil V820 ertönt ein akustisches Signal, sofern der Parameter 127 auf „1“ eingestellt ist.

Restfadenwächter wieder in betriebsbereiten Zustand bringen:

- Volle Unterfadenspule einsetzen.
- Den gewählten externen Taster oder bei einem angeschlossenen 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, die Meldung "A7" und der Ausgang M11 an der Steuerung werden nach dem Abschneiden abgeschaltet.

8.19 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 die Funktionen auch mit der Taste **5** ein- und ausgeschaltet werden.

8.19.1 Fadenschneider/Fadenwischer (Modus 0, 1, 2, 3, 10, 13, 14, 19, 20 und 22)

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Winkelabhängiger Stopp beim Fadenschneiden (nur bei Parameter 290 = 20)	(dr°) 197
Fadenwischerzeit	(t6) 205
Einschaltwinkel des Fadenschneiders	(iFA) 250
Ausschaltverzögerung der Fadenspannungslüftung	(FSA) 251
Einschaltverzögerung der Fadenspannungslüftung	(FSE) 252
Stoppzeit für Fadenabschneider	(tFA) 253
Haltekraft Ausgang STV des Fadenschneiders rückwärts	(tAm) 254

Das Fadenschneiden erfolgt bei Steppstichmaschinen (Modus 0...3, 10, 13, 14, 19, 20 und 22) 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 Einschaltzeit 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.

8.19.2 Abschneidedrehzahl

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Abschneidedrehzahl	(n7) 116

8.19.3 Kettenstich-Fadenschneider (Modus 4, 5, 6, 17 und 21)

Das Fadenschneiden erfolgt an Kettenstichmaschinen (Modus 4, 5, 6, 17 und 21) bei Stillstand der Maschine in Position 2. Bei ausgeschaltetem Fadenschneider 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.

8.19.4 Zeiten der Abschneidesignale von Kettenstichmaschinen

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

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Winkelabhängiger Stopp beim Fadenschneiden (nur bei Parameter 290 = 17)	(dr°)	197
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)".

8.20 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 Stichtsicherung ist eingeschaltet. Der Ausgang ST2/34 wirkt als Stichtsicherung 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.

8.21 Funktionen für Überwendlichmaschinen (Modus 7)

8.21.1 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	LED 1 ein	Taste S2
Kette saugen am Nahtende Ein	LED 2 ein	

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

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
Drehzahl während der Stichzählung am Nahtanfang	(kSA)	143
Drehzahl während der Stichzählung am Nahtende	(kSE)	144
Einschalten des Signals Kette saugen und der Fadenspannungslüftung am Nahtende	(kSL)	193

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

Parameter 018 = OFF Ablauf mit Stopp.

Parameter 018 = ON Ablauf ohne automatischen Stopp am Nahtende. Bei dieser Einstellung muss der Parameter 022 = ON gewählt sein.

Parameter 022 = OFF	Das Signal Kette saugen am Nahtende wird nach der Zählung c2 abgeschaltet.
Parameter 022 = ON	Das Signal Kette saugen am Nahtende bleibt bis Pedal 0-Stellung erhalten.
Parameter 193 = OFF	Fadenspannungslüftung und Kette saugen nach Ablauf der Lichtschrankenausgleichsstiche.
Parameter 193 = ON	Kette saugen ab Lichtschranke hell und Fadenspannungslüftung nach Ablauf der Lichtschranken-Ausgleichsstiche.

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

Parameter 143 = 0	Fixe Drehzahl n3 (Parameter 112) am Nahtanfang.
Parameter 143 = 1	Pedal geführte Drehzahl am Nahtanfang
Parameter 144 = 0	Fixe Drehzahl n4 (Parameter 113) am Nahtende.
Parameter 144 = 1	Pedal geführte Drehzahl am Nahtende.

8.21.2 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
Stichzählungs-Drehzahl am Nahtanfang	(n3)	112
Stichzählungs-Drehzahl am Nahtende	(n4)	113
Nahtende bei Modus 7 durch Endzählung (c2) oder (c4)	(mhE)	191

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)

8.22 Funktion des Ausgangssignals M8

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Verzögerungszeit für Signal M8 (nur bei Parameter 290 = 16)	(Ad1)	274
Einschaltzeit für Signal M8 (nur bei Parameter 290 = 16)	(At1)	275
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)

8.23 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
Parameter 297 = 5	Das Signal M11 schaltet ein, wenn Pedal -2 bzw. Taster „Säumersignal aus“ betätigt wird oder die Lichtschranke erkannt wird

8.24 Abhacker/Schnelle Schere (Modus 6/7/16)

8.24.1 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 "**OFF**" 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 "**ON**" eingestellt sein.
- Die Verzögerungszeiten für die "Schnelle Schere" werden in der Regel auf "0" eingestellt!

8.24.2 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	Taste S3
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	Taste 4
Abhacker/Schnelle Schere am Nahtende Ein rechter Pfeil an Taste ein		
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 der Klemme am Nahtanfang (Modus 7)	(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 "**OFF**" 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 "**ON**" eingestellt sein.
- Die Verzögerungszeiten für die "Schnelle Schere" werden in der Regel auf "0" eingestellt!

8.24.3 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
Lichtschanke Ein/Aus	Taste 3
Kette saugen Ein/Aus	Taste 4
Stapler blasen ab Lichtschanke 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	Aus	Aus
Abhacken am Nahtende Ein, Zählung c4 bis zum Stopp	Ein	Aus
Abhacken am Nahtende Aus, Zählung c3 bis zum Stopp	Ein/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 "**OFF**" 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 "**ON**" 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 am Ausgang M7	(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**“!

8.25 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!

8.26 Naht mit Stichzählung

Funktion ohne Bedienteil		Parameter
Stichzählung Ein/Aus		015

Funktion mit Bedienteil		V820
Stichzählung Ein/Aus		Taste 2

8.26.1 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.

8.26.2 Stichzählungsdrehzahl

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Positionierdrehzahl	(n1)	110
Stichzählungsdrehzahl	(n12)	118
Drehzahlmodus für eine Naht mit Stichzählung	(SGn)	141

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

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

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.

8.26.3 Naht mit Stichzählung bei eingeschalteter Lichtschranke

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

Funktion mit Bedienteil		V820
Lichtschranke Ein/Aus		Taste 3
Stichzählung Ein/Aus		Taste 2

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

8.27 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.

8.28 Lichtschranke

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Lichtschranke Ein/Aus		009

Funktion mit Bedienteil	V820
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.

8.28.1 Drehzahl nach Lichtschranken-Erkennung

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

8.28.2 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

8.28.3 Reflexlichtschrankenmodul LSM001A

Einstellung der Empfindlichkeit:

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

- Potentiometer direkt am Lichtschrankenmodul

Mechanische Ausrichtung:

Das Ausrichten wird durch einen sichtbaren Lichtpunkt auf der Reflektionsfläche erleichtert

8.28.4 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.

8.28.5 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 = ON (Lichtschranke eingeschaltet).
- Parameter 129 = ON (Autostart eingeschaltet).
- Parameter 131 = ON (Lichtschranken-Sensierung auf hell).
- Parameter 132 = ON (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.

8.28.6 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 = OFF.
Maschenwarensensierung bei Lichtschrankenerkennung dunkel → hell, wenn Parameter 131 = ON.

8.28.7 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...44** **Alle weiteren Eingangsfunktionen sind, wie bei nachstehendem Parameter 240 beschrieben, identisch.**

8.29 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 Restfadewächter:** Nach Einlegen einer vollen Unterfadenspule wird bei Betätigen des Tasters der Stichzähler auf den im Parameter 031 eingestellten Wert gesetzt.
- 240 = 20** **Positionierdrehzahl n1**
- 240 = 21** **Keine Funktion**
- 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** **Drehzahlbegrenzung n9**
- 240 = 24** **Der Antrieb läuft von Position 1 nach Position 2 (Flip Flop 2):** Wenn die Nadel außerhalb Position 1 steht, ist der Anlauf aus Sicherheitsgründen gesperrt und der Nähfuß wird sofort gelüftet.
- 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** **Keine Funktion**
- 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.
- 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 pedalführt 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...42	Keine Funktion.
240 = 43	Nadel hoch mit anschließender Nähfußlüftung bei Pedal 0
240 = 44	Nahtende wie bei Pedal -2

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

8.30 Software-Entprellung aller Eingänge

Funktionen	Parameter
Software-Entprellung aller Eingänge Ein/Aus (EnP)	238

Parameter 238 = 0 Keine Entprellung wirksam
 Parameter 238 = 1 Entprellung wirksam

8.31 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 Betätigen des Tasters führt der Antrieb eine Umdrehung von Position 1 nach Position 1 aus. Steht der Antrieb in Position 2, läuft er mit der ersten Tasterbetätigung nach Position 1 und mit den nachfolgenden Betätigungen jeweils von Position 1 nach Position 1.
293/294 = 4	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	Entketteln: (mit Taster aktivierbar, Funktion wird am Nahtende automatisch ausgeführt).
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.
293/294 = 20/21	Keine Funktion
293/294 = 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.
293/294 = 23	Drehzahlbegrenzung n9
293/294 = 24	Der Antrieb läuft von Position 1 nach Position 2 (Flip Flop 2): Wenn die Nadel außerhalb Position 1 steht, ist der Anlauf aus Sicherheitsgründen gesperrt und der Nähfuß wird sofort gelüftet.

293/294 = 25	Drehzahlbegrenzung mit externem Potentiometer: Bei Betätigen des Tasters wird die externe Drehzahlbegrenzung wirksam. Es muss dazu der Parameter 126 = 2 eingestellt sein.
293/294 = 26	Keine Funktion
293/294 = 27	Entketteln: Bei Betätigen des Tasters wird die Funktion Entketteln ohne Zuhilfenahme des Pedals ausgeführt.
293/294 = 28	Keine Funktion

8.32 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 mit 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 mit externem Potentiometer

Parameter 125: Minimaler Wert für Drehzahlbegrenzung mit 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.

8.33 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).

Mit Parameter 156 kann der Abschaltzeitpunkt des Signals verzögert werden.

8.34 Funktion Fehlermeldung A1 Ein/Aus

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Fehlermeldung A1 Ein/Aus	(PA1)	233

Mit Parameter 233 kann die Fehlermeldung A1, wenn während dem Einschalten der Maschine das Pedal nicht in Nulllage ist, ausgeschaltet werden.

Parameter 233 = OFF Fehlermeldung A1 wird unterdrückt. Danach normale Funktion (z. B. bei Automatenanwendung).

Parameter 233 = ON Fehlermeldung A1 wird angezeigt. Dabei ist keine Funktion möglich.

8.35 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

8.36 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

8.37 Signalausgang 120 Impulse pro Umdrehung

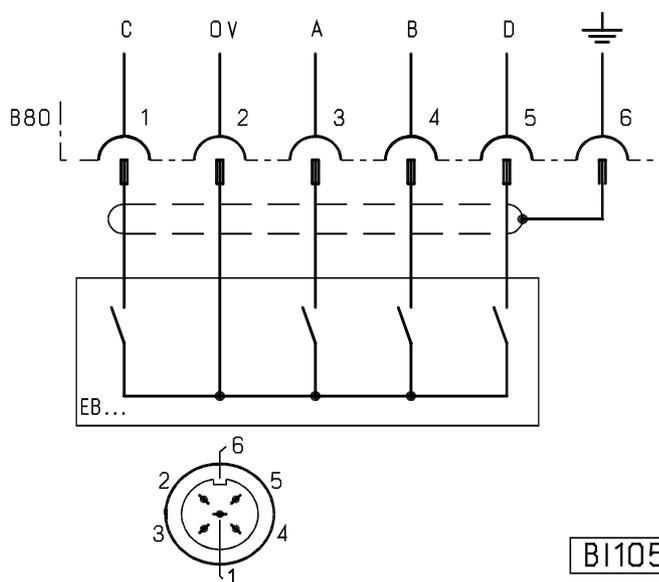
- Transistorausgang mit offenem Kollektor
- Signal immer, wenn ein Generatorschlitz des Positionsgebers abgetastet wird
- 120 Impulse pro Umdrehung des Handrades
- Unabhängig vom Nähen, also auch beim manuellen Drehen am Handrad
- Geeignet, z. B. als Zähleranschluss
- Das Signal wird an Buchse ST2/22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

8.38 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



EB..

Sollwertgeber

B11050

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 (Diese Funktion ist nur bei "Lichtschranke Ein" möglich).

Parameter 019 = 1 Bei Pedal -1 ist Nähfußlüftung in der Naht gesperrt.

Parameter 019 = 2 Bei Pedal -2 ist Fadenschneiden gesperrt (Diese Funktion ist nur bei "Lichtschranke Ein" möglich).

Parameter 019 = 3 Bei Pedal -1 und Pedal -2 sind alle Funktionen aktiv.

Parameter 019 = 4 Pedal -1 und Pedal -2 sind in der Naht gesperrt (Funktion nur, wenn Parameter 009 = 1).

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Drehzahlstufenverteilung (nSt)	119

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

Mögliche Kennlinien:

- linear
- progressiv
- stark progressiv

8.39 Akustisches Signal

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

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

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

8.40 Masterreset

Herstellen der vom Werk eingestellten Presetwerte.

- Taste "**P**" betätigen und Netz einschalten
- Code-Nummer "**190**" eingeben
- Taste "**E**" betätigen
- Es erscheint der Parameter 100
- Taste "**E**" betätigen
- Der Parameterwert wird angezeigt
- Mit Taste "+" den Wert "**170**" einstellen
- 2 x Taste "**P**" betätigen
- Netz ausschalten
- Netz einschalten. Alle Parameter haben wieder die vom Werk eingestellten Werte.

9 Signaltest

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Test der Ein- und Ausgänge (Sr4)	173

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

9.1 Signaltest über das eingebaute Bedienfeld oder mit V810/V820

Ausgangstest:

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

Anzeige	Zuordnung der Ausgänge
ON/OFF	Eingangstest
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
10	Ausgang M9 an Buchse ST2/25
11	Ausgang M8 an Buchse ST2/24
12	Ausgang M7 an Buchse ST2/23
13	Ausgang M10 an Buchse ST2/29

Eingangstest:

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

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

10 Fehleranzeigen

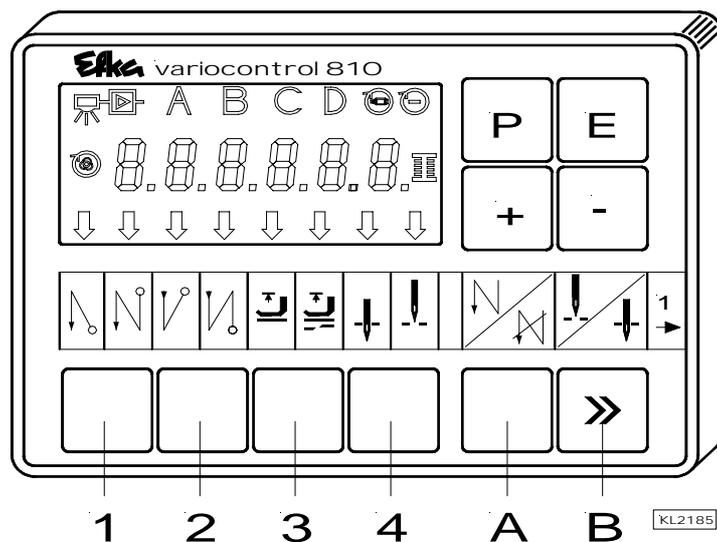
Allgemeine Informationen			
an der Steuerung	am V810	am V820	Bedeutung
A1	InF A1	InFo A1	Pedal bei Einschalten der Maschine nicht in Null-Lage
A2	-StoP- blinkend + Symbol-Anzeige	-StoP- blinkend + Symbol-Anzeige	Laufsperr
A6	InF A6	InFo A6	Lichtschrankenüberwachung
A7	Symbol blinkend	Symbol blinkend	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 InFo F1	Falsche Code- oder Parameter-Nummer eingegeben

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

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

11 Bedienelemente des Bedienteils V810

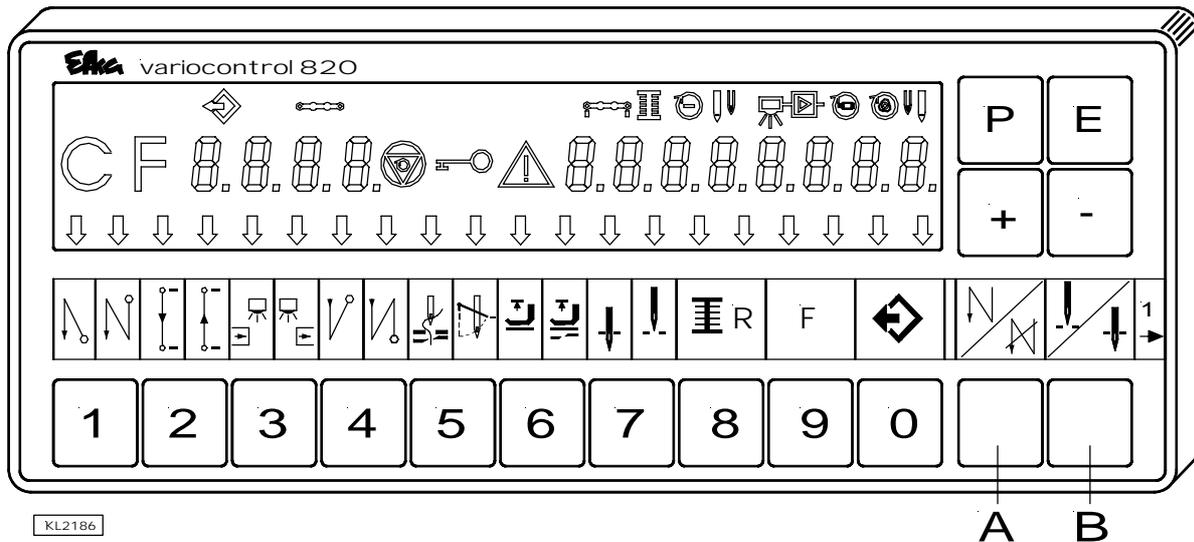


Das Bedienteil V810 wird bei Auslieferung mit dem Einschubstreifen **Nr. 1** über den Tasten bestückt. Bei anderen Funktionen kann dieser durch einen der beim Bedienteil beigelegten Einschubstreifen gewechselt werden. Dazu muss auch der Parameter **291** umgestellt werden. Siehe auch in der Betriebsanleitung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

12 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 0 = Einlernen / Abarbeiten der 40 möglichen Nahtstrecken

- Taste A = Taste für Riegelunterdrückung/Riegelabruf (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