



STEUERUNG

AB620A5035



Betriebsanleitung mit Parameterliste

- Inbetriebnahme
- Einstellungen
- Funktionsbeschreibung
- Anschlusspläne
- Zeitverlaufdiagramme
- Parametertabelle
- Fehleranzeigen

Nr. 401446 deutsch

Wichtige Hinweise

Die in diversen Abbildungen und Tabellen verwendeten Angaben wie z. B. Typ, Programmnummer, Drehzahl, usw., dienen als beispielhafte Darstellungen. Sie können inhaltlich von der Ihnen vorliegenden Anzeige abweichen.

Die zum bestimmungsgemäßen Betrieb des EFKA-Antriebs benötigten Betriebsanleitungen und ggf. Parameterlisten finden sie in der jeweils aktuellsten Fassung im Internet auf der EFKA-Homepage unter www.efka.net, auf der Seite "**Downloads**".

Auf unserer Homepage finden Sie außerdem ggf. ergänzende Anleitungen für diese Steuerung:

- ✘ Allgemeine Bedienungs- und Programmieranleitung
- ✘ Verwendung mit USB-Memorystick
- ✘ Adapterleitungen

INHALT	Seite
1 Verwendungsbereich	6
1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2 Lieferumfang	7
2.1 Sonderzubehör	7
2.1.1 Adapterleitungen für spezielle Maschinen	8
3 Inbetriebnahme	9
4 Einstell- und Inbetriebnahmehilfe durch Schnell-Installations-Routine (SIR)	9
5 Schnellzugriffe	13
5.1 Parametersicherung	13
5.1.1 Parameter sichern	13
5.1.2 Parameter aus Sicherung wiederherstellen	13
5.2 Einstellen der Referenzposition	14
6 Einstellen der Grundfunktionen	15
6.1 Motordrehrichtung	15
6.2 Verwendung eines Hallsensormoduls HSM001 bzw. Impulsgebers IPG	15
6.3 Übersetzungsverhältnis	16
6.4 Auswahl der Funktionsabläufe (i. B. Fadenabschneidevorgänge)	16
6.5 Tasten-Funktionen der Eingänge in1...in7	16
6.6 Positionierdrehzahl	17
6.7 Nähmaschinenverträgliche Maximaldrehzahl	17
6.8 Maximaldrehzahl	17
6.9 Positionen	17
6.9.1 Einstellung der Referenzposition (Parameter 170)	18
6.9.2 Einstellung der Positionen	19
6.10 Anzeige der eingestellten Positionen	19
6.11 Versatz der Positionierung	20
6.12 Bremsverhalten	20
6.13 Haltekraft im Stillstand	20
6.14 Anlaufverhalten	20
6.15 Anzeige der Istdrehzahl	21
6.16 Betriebsstundenzähler	21
6.16.1 Setzen und Rücksetzen des Betriebsstundenzählers	22
6.16.2 Anzeige der gesamten Betriebsstunden	23
7 Funktionen mit oder ohne Bedienteil	23
7.1 Erster Stich nach Netz-Ein	23
7.2 Softstart	23
7.2.1 Softstartdrehzahl	23
7.2.2 Softstartstiche	23
7.3 Nähfußlüftung	23
7.4 Anfangsriegel/Anfangsstichverdichtung	25
7.4.1 Drehzahl n3 am Nahtanfang	25
7.4.2 Stichzählung für Anfangsriegel/Anfangsstichverdichtung	25
7.4.3 Stichbildkorrektur und Drehzahlfreigabe	25
7.4.4 Anfangsriegel doppelt	26
7.4.5 Anfangsriegel einfach/Anfangsstichverdichtung	26
7.5 Endriegel/Endstichverdichtung	26

7.5.1	Drehzahl n4 am Nahtende	26
7.5.2	Stichzählung für Endriegel/Endstichverdichtung	26
7.5.3	Stichbildkorrektur und letzter Stich rückwärts	27
7.5.4	Endriegel doppelt/Endstichverdichtung	27
7.5.5	Endriegel einfach/Endstichverdichtung	27
7.5.6	Riegelsynchronisation	27
7.6	Anfangszierstichriegel/Stichverdichtung	28
7.7	Endzierstichriegel/Stichverdichtung	28
7.8	Zwischenriegel	29
7.9	Stichstellerunterdrückung/Stichstellerabruf	29
7.10	Haltekraft des Stichstellermagneten	30
7.11	Rückdrehen	30
7.12	Entketteln (Modus 5/6/7)	31
7.13	Laufsperr	32
7.14	Hubverstellung Flip Flop 1	32
7.14.1	Hubverstellungsdrehzahl	33
7.14.2	Hubverstellungsdrehzahl-Nachlaufzeit	33
7.14.3	Hubverstellungsstiche	33
7.14.4	Hubverstellung tastend (Parameter 240...246 = 13)	33
7.14.5	Hubverstellung rastend/Flip Flop 1 (Parameter 240...246 = 14)	33
7.15	Hubabhängige Drehzahlbegrenzung	34
7.15.1	Programmierung des Messwert des Potis	34
7.16	Drehzahlbegrenzung n9	34
7.17	Fadenabschneidevorgang	34
7.17.1	Fadenschneider/Fadenwischer (Stepstichmodi)	35
7.17.2	Abschneidedrehzahl	35
7.17.3	Kettenstich-Fadenschneider (div. Modi)	35
7.17.4	Zeiten der Abschneidesignale von Kettenstichmaschinen	35
7.18	Funktionen für Sacknämaschinen	36
7.19	Funktionen für Überwendlichmaschinen (Modus 7)	36
7.19.1	Signal Kette saugen	36
7.19.2	Anfangs- und Endzählungen	37
7.20	Abhacker/Schnelle Schere (Modus 6/7)	38
7.20.1	Abhacker/Schnelle Schere in Modus 6	38
7.20.2	Abhacker/Schnelle Schere in Modus 7	38
7.21	Manueller Abhacker/Schnelle Schere	39
7.22	FlipFlop-Funktionen (AFF)	40
7.23	Naht mit Stichzählung	41
7.23.1	Stichzahl für Naht mit Stichzählung	41
7.23.2	Stichzählungsdrehzahl	41
7.23.3	Naht mit Stichzählung bei eingeschalteter Lichtschranke	41
7.24	Freie Naht und Naht mit Lichtschranke	42
7.25	Lichtschranke	42
7.25.1	Drehzahl nach Lichtschranken-Erkennung	42
7.25.2	Allgemeine Lichtschrankenfunktionen	43
7.25.3	Reflexlichtschranke LSM002	43
7.25.4	Automatischer lichtschrankengesteuerter Start	44
7.25.5	Lichtschrankenfilter für Maschenware	44
7.25.6	Funktionsänderung des Lichtschranken-Eingangs	44
7.26	Schaltfunktionen der Eingänge in1...in12	45
7.27	Software-Entprellung aller Eingänge	46
7.28	Belegung der Funktionstasten F1/F2 an den Bedienteilen V810/V820	46
7.29	Spezial-Pedalfunktion Einzelstich / Vollstich	47
7.30	Signal „Maschine läuft“	47
7.31	Signalausgang Position 1	47
7.32	Signalausgang Position 2	47
7.33	Signalausgang 512 Impulse pro Umdrehung	48
7.34	Sollwertgeber	48
7.34.1	Analoger Sollwertgeber	48

7.34.1.1	Nachjustage SOP FB304 (Standing Operation)	48
8	Signaltest	49
8.1	Signaltest über das eingebaute Bedienfeld oder mit V810/V820	49
8.1.1	Eingänge der Steuerung	49
8.1.2	Ausgänge der Steuerung	50
9	Übersicht der Funktionen bezüglich Maschinen und Adapterleitungen	51
10	Bedienelemente und Steckverbindungen	53
10.1	Positionen der Frontseite	53
10.2	Positionen der Rückseite	53
10.3	Anschlusspläne	54
11	Zeitverlaufdiagramme	60
12	Parametertabelle	80
12.1	Bediener - Ebene	80
12.2	Techniker - Ebene (Code Nr. 1907)	83
12.3	Ausrüster – Ebene (Code Nr. 3112)	89
13	Fehleranzeigen	98

1 Verwendungsbereich

Der Antrieb ist geeignet für Steppstich-, Kettenstich- und Überwendlichmaschinen diverser Hersteller.

Der Betrieb ist mit oder ohne Bedienteil möglich.

Die Verwendung eines Variocontrol V810 oder V820 erhöht den Bedienkomfort und erweitert den Funktionsumfang.

Durch Verwendung von als Sonderzubehör erhältlicher Adapterleitungen (s. Kapitel Sonderzubehör) ist der Antrieb auch als Ersatz für die in nachstehender Tabelle aufgeführten Steuerungen verwendbar, sofern keine Verriegelung, Stichverdichtung oder Kette Saugen verwendet wird.

Maschinenhersteller	Ersetzt	Maschine	Klasse	FA-Modus	Adapterleitung
Aisin	AB62AV	Steppstich	AD3XX, AD158, 3310, EK1	0	1112815
Brother	AB62AV	Steppstich	737-113, 737-913	0	1113420
Brother	AC62AV	Kettenstich	FD3 B257	5	1112822
Dürkopp Adler	DA62AV	Steppstich	210, 270	0	1112845
Global		Kettenstich	CB2803-56	5	1112866
Juki	AB62AV	Steppstich	5550-6	14	1112816
Juki	AB62AV	Steppstich	5550-7, 8500-7, 8700-7	14	1113132
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	1113746
Rimoldi		Kettenstich	F27	5	1113096
Singer	SN62AV	Steppstich	212 UTT	2	1112824
Union Special	AC62AV	Kettenstich	34700 mit Stichsicherung	5	1112844
Yamato	AC62AV	Kettenstich	VC-Serie	5	1113345
Yamato		Kettenstich	VG-Serie	5	1113345
Yamato	AB60C	Backlatch	ABT3	9	1112826
Yamato		Backlatch	ABT13, ABT17	9	1113205
Mittelschwere Nähmaschinen, allgemein		Steppstich	Z. B. Dürkopp Adler, Juki, Pfaff, Sunstar, Golden Wheel	3	Geeignete Adapter bitte anfragen

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Antrieb ist keine selbständig funktionsfähige Maschine. Er ist zum Einbau in andere Maschinen durch geschultes Fachpersonal 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:

IEC/EN 60204-31 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 zu beachten.
Insbesondere ist auf Einhaltung des Abstandes zu beweglichen Teilen zu achten!

2 Lieferumfang

Standard Lieferumfang		
1	Gleichstrommotor	DC1200 optional DC1250
1	Steuerung/Netzteil	AB620A5035/N214
1	Beipacksatz (Standard)	B156
	bestehend aus:	Plastikbeutel für B156 + Dokumentation
und		
1	Zubehörsatz	Z55
	bestehend aus:	37 pol. SubminD Stecker, Potentialausgleichsleitung
Option 1		
1	Sollwertgeber	EB401
und		
1	Zubehörsatz	Z66
	bestehend aus:	37 pol. SubminD Stecker, Zugstange Potentialausgleichsleitung
Zusätzliche Optionen		
	Untertischmontagesatz	Z71 AB6..-DC12.. Untertischmontage
	Impulsgeber IPG001	Z72 AB6..-DC12.. IPG

HINWEIS

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

2.1 Sonderzubehör

Die verfügbaren Funktionen, Bedien-, Anschluss- und Montagemöglichkeiten können durch ab Werk verfügbares Sonderzubehör erweitert oder ergänzt werden.

Da der Umfang verfügbarer Komponenten ständig erweitert wird, bitten wir ggf. mit uns Kontakt aufzunehmen.

Bezeichnung	Material No.
Bedienteil Variocontrol V810	5970153
Bedienteil Variocontrol V820	5970154
Bedienteil Variocontrol V860	5990164
Reflexlichtschrankenmodul LSM002	6100031
Hallsensormodul HSM001	6100032
Impulsgeber IPG001	6100033
Adapterleitung zum gleichzeitigen Anschluss von Lichtschrankenmodul und Hallsensormodul HSM001 oder Impulsgeber IPG001	1113229
Verlängerungsleitung ca. 1000 mm lang für Kommutierungsgeber DC12.. + DC15..	1113151
Verlängerungsleitung ca. 1000 mm lang für Netz DC12.. + DC15..	1113931
Potentialausgleichsleitung 700 mm lang, LIY 2,5 mm ² , grau mit Gabelkabelschuhen beidseitig	1100313
Fußbetätigung Typ FB302B mit drei Pedalen für stehende Bedienung mit ca. 1400 mm Anschlusskabel und Stecker	4170025
Aufnahmestutzen für Positionsgeber	0300019
Knieschalter Typ KN19 (Tastschalter) mit ca. 450 mm langer Zuleitung und Westernstecker (RJ11)	5870021
Knieschalter Typ KN20 (Tastschalter + Umschalter) mit ca. 1640 mm langer Zuleitung und Westernstecker (RJ11)	5870022
Anbausatz für DC12.. + DC15.. an PEGASUS Kl. W600	1113125
Anbausatz für DC12.. + DC15.. an PEGASUS Ex/Ext	1113126
Anbausatz für DC12.. + DC15.. an PEGASUS Kl. W1500N, W1600	1113647
Untertischmontagesatz für DC1200/DC1250	1113956

Untertischmontagesatz für DC1500/DC1550	1113235
Untertischmontagesatz verstärkt für DC1500/DC1550	1113427
9-pol. SubminD Stiftleiste	0504135
9-pol. SubminD Buchsenleiste	0504136
Halbschalengehäuse für 9-pol. SubminD	0101471
37 pol. SubminD Stiftleiste kpl.	1112900
Einzelstifte für 37 pol. SubminD mit 50 mm langer Litze	1112899
Anbausätze Direktantriebe DC1210 & DC1230	
Anbausatz für DC1210 an JUKI M067, M069	1114085
Anbausatz für DC1210 an JUKI M068	1114093
Anbausatz für DC1210 an PEGASUS EX	1114082
Anbausatz für DC1210 an PEGASUS M900	1114088
Anbausatz für DC1210 an YAMATO AZ, CZ	1114084
Anbausatz für DC1230 an PEGASUS Kettenstich	1114119
Anbausatz für DC1230 an YAMATO VC, VE, VF, VG	1114102

2.1.1 Adapterleitungen für spezielle Maschinen

Verbindungspläne der Adapterleitungen finden Sie auf unserer Homepage unter www.efka.net/downloads.

Maschine / Typ / Klasse	Material No.
AISIN Schnellnäher AD3XX, AD158, 3310 und Overlockmaschine EK1	1112815
BROTHER Kl. 737-113, 737-913	1113420
BROTHER Steppstichmaschinen, mit 100 Ω Selektwiderstand, Kl. 7xxx, B84xx, 877B, B87xx, 878B (Modus 31)	1113420
BROTHER Kettenstichmaschinen, mit 150 Ω Selektwiderstand, Kl. FD3-B257, 25xx, 26xx, 27xx (Modus 32)	1112822
Bezeichnung	Material No.
BROTHER Klassen B721, B722, B724, B737, B748, B772, B774, B778, B842, B845, B872, B875 <i>Anschluss des im Handrad integrierten Positionssensors</i>	1113433
DÜRKOPP ADLER Kl. 210 und 270	1112845
GLOBAL Kl. CB2803-56	1112866
JUKI Schnellnäher mit Index -6	1112816
JUKI Schnellnäher mit Index -7	1113132
JUKI Steppstichmaschinen <i>Anschluss des im Handrad integrierten Positionssensors</i>	1113157
JUKI DNU1541, LU2210, LU1510	1114023
JUKI LU2810-6	1114024
JUKI PLC 2760	1114025
KAISER Kl. 1245 & 335	1114003
KANSAI Maschinen Kl. RX 9803	1113130
PEGASUS Kl. W500/UT, W600/UT/MS mit oder ohne Stichverdichtung	1112821
PEGASUS Backlatchmaschine	1113234
PFAFF Kl. 563, 953, 1050, 1180	1113746
PFAFF Kl. 1245 & 335	1114003
SINGER Kl. 211, 212U, 212UTT und 591	1112824
TYPICAL Kl. 1245 & 335	1114003
UNION SPECIAL Steppstichmaschine Kl. 63900AMZ (als Ersatz für US80A)	1112823
UNION SPECIAL Kl. 34700 mit Stichsicherung	1112844
UNION SPECIAL Kl. 34000 und 36200 (als Ersatz für US80A)	1112865
UNION SPECIAL Kl. CS100 und FS100	1112905
YAMATO VC/VG-Serie Kettenstichmaschinen + Stichlock	1113345
YAMATO Backlatchmaschine ABT3	1112826
YAMATO Backlatchmaschine ABT13, ABT17	1113205
MAUSER Kl. 1245 & 335	1114003
MITSUBISHI Steppstichmaschinen <i>Anschluss des im Handrad integrierten Positionssensors</i>	1113411

3 Inbetriebnahme

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

- Auswahl des Motortyps mit Parameter **467**
- 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...246**
- Die Einstellung der Übersetzung Motor- zu Maschinenwelle mit Parameter **272**
- Die Einstellung der Art der Positions-Sensoren mit Parameter **270**
- Ggf. die Einstellung der Positionen mit Parameter **171**
(bei allen Einstellungen von Parameter **270** können die Positionen über Parameter **171** verändert werden)
- Die richtige Positionierdrehzahl mit Parameter **110**
- Die richtige nähmaschinenverträgliche Maximaldrehzahl mit Parameter **111**
- Die Einstellung der restlichen relevanten Parameter
- Speichern der eingestellten Werte durch Annähen

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

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Aufruf der Schnellinstallationsroutine SIR	(Sir)	500

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

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

Eingabe der Codenummer für die Ausrüster-Ebene.



Parameter **500** wird angezeigt.



Parameter **290** für Funktionsablauf der Abschneidevorgänge.



Parameter **467** für Auswahl des Motors.



Parameter **111** für die Maximaldrehzahl.



Parameter **161** für Drehrichtung des Motors.



Parameter **270** für Art der Positions-Sensoren.



Parameter **272** für Übersetzungsverhältnis.

Wichtig! Das Übersetzungsverhältnis sollte so genau wie möglich ermittelt und angegeben werden.



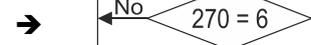
Wenn Parameter **270 = 0 oder 5** Eingabe mit Parameter **451** fortsetzen.
Überprüfen des Übersetzungsverhältnisses.



Pedal nach vorne betätigen. Antrieb laufen lassen bis ready (rdy) angezeigt wird. Pedal in 0-Lage bringen. Überprüfung ist beendet.



Wenn Parameter **270 = 6**, Referenzposition einstellen.



Handrad drehen bis Symbol **o** verlischt.

Referenzposition einstellen (z. B. Höhe Stichplatte, unterer Totpunkt).



Parameter **451** für Position 1.



Parameter **453** für Position 2.



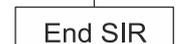
Zum Wiederholen des Ablaufs ab Parameter **290**, Taste **E** drücken



oder mit Taste **P** (2x) beenden.



Mit den Tasten +/- können die jeweiligen Werte verändert werden.



Die Eingabe der Codenummer ist in der allgemeinen Bedienungsanleitung beschrieben!

Einstellung am Bedienteil der Steuerung (Onboard) oder am V810:

1	Eingabe der Code-Nummer 3112!		
2	Taste E betätigen	→	Parameter 5.0.0. wird angezeigt.
3	Taste E betätigen	→	Sir wird angezeigt. Am V810 erscheint das Zeichen [o] . Onboard: Die 2 unteren Segmente der rechten 7-Segmentanzeige blinken.
4	Taste >> betätigen	→	Parameter 2.9.0. erscheint. (Funktionsablauf Abschneidevorgänge)
5	Taste E betätigen	→	Parameterwert z. B. 05 erscheint.
6	Taste +/- betätigen	→	Parameterwert kann geändert werden.
7	Taste E betätigen	→	Parameter 4.6.7. erscheint. (Auswahl des Motors; 1 = DC1500, 2 = DC1550, 3 = DC1200, 4 = DC1250)
8	Taste E betätigen	→	Parameterwert z. B. 3 erscheint.
9	Taste +/- betätigen	→	Parameterwert kann geändert werden.
10	Taste E betätigen	→	Parameter 1.1.1. erscheint. (Maximaldrehzahl)
11	Taste E betätigen	→	Wert der eingestellten Drehzahl erscheint.
12	Taste +/- betätigen	→	Parameterwert kann geändert werden.
13	Taste E betätigen	→	Parameter 1.6.1. erscheint. (Drehrichtung des Motors)
14	Taste E betätigen	→	Parameterwert z. B. 1 erscheint.
15	Taste +/- betätigen	→	Parameterwert kann geändert werden.
16	Taste E betätigen	→	Parameter 2.7.0. erscheint. (Art des Positions-Sensors)
17	Taste E betätigen	→	Parameterwert z. B. 0 erscheint.
18	Taste +/- betätigen	→	Parameterwert kann geändert werden.
19	Taste E betätigen	→	Parameter 2.7.2. erscheint. (Übersetzungsverhältnis)
20	Taste E betätigen	→	Parameterwert z. B. 1000 erscheint.
21	Taste +/- betätigen	→	Parameterwert kann geändert werden.
22			Wenn Parameter 270 = 0 oder 5 ist, oder die Überprüfung des Übersetzungsverhältnis bereits erfolgte, fortfahren mit Punkt 30.
23	Taste E betätigen	→	PULY wird angezeigt. (Überprüfen des Übersetzungsverhältnis)
24	Pedal nach vorne betätigen		Antrieb laufen lassen bis ready (rdy) angezeigt wird. Bei einer zu hoch eingestellten Maximaldrehzahl erfolgt die Fehlermeldung A12. Taste E so oft betätigen bis Parameter 111 (Punkt 12) wieder erreicht ist um die zulässige Maximaldrehzahl einzustellen.
25	Pedal in 0-Lage bringen		Überprüfung ist beendet.
26			Wenn Parameter 270 ≠ 6 ist fortfahren mit Punkt 31.
27			P0 o (V810 PoS0 o) wird angezeigt (o rotiert). (Einstellen der Referenzposition)
28	Handrad in Laufrichtung drehen bis o verlischt *. Referenzposition einstellen (z. B. Höhe Stichplatte, unterer Totpunkt).		
29	Taste E betätigen	→	Parameter 4.5.1. erscheint. (Position 1 einlaufende Flanke, Position 1 auslaufende Flanke wird automatisch 60° höher gesetzt)
30	Taste E betätigen	→	Winkel von Position 1 wird angezeigt.
31	Handrad drehen	→	Position 1 einstellen (mindestens 1 Umdrehung *).
32	oder Taste +/- betätigen	→	Parameterwert kann geändert werden.
33	Taste E betätigen	→	Parameter 4.5.3. erscheint. (Position 2 einlaufende Flanke, Position 2 auslaufende Flanke wird automatisch 60° höher gesetzt)
34	Taste E betätigen	→	Winkel von Position 2 wird angezeigt.
35	Handrad drehen	→	Position 2 einstellen (mindestens 1 Umdrehung *).
36	oder Taste +/- betätigen	→	Parameterwert kann geändert werden.
37	Bei einer weiteren Betätigung der Taste E wird wieder bei Parameter 2.9.0. begonnen!		
38	2x Taste P betätigen	→	Die SIR-Routine wird verlassen.

*) Alle Operationen die durch drehen am Handrad ausgeführt werden müssen immer in der eingestellten Maschinen-Drehrichtung erfolgen. Auf keinen Fall gegen die Drehrichtung drehen.

Einstellung am Bedienteil V820:

1	Eingabe der Code-Nummer 3112!	
2	Taste E betätigen	→ Parameter 500 wird angezeigt
3	Taste E betätigen	→ Sir [o] wird angezeigt.
4	Taste >> betätigen	→ Parameter 290 FAm 05 erscheint. (Funktionsablauf Abschneidevorgänge)
5	Taste +/- betätigen	→ Parameterwert kann geändert werden.
6	Taste E betätigen	→ Parameter 467 MOT 3 erscheint. (Auswahl des Motors; 1 = DC1500, 2 = DC1550, 3 = DC1200, 4 = DC1250)
7	Taste +/- betätigen	→ Parameterwert kann geändert werden.
8	Taste E betätigen	→ Parameter 111 n2 erscheint. (Maximaldrehzahl)
9	Taste +/- betätigen	→ Parameterwert kann geändert werden.
10	Taste E betätigen	→ Parameter 161 drE 0 erscheint. (Drehrichtung des Motors)
11	Taste +/- betätigen	→ Parameterwert kann geändert werden.
12	Taste E betätigen	→ Parameter 270 PGm 0 erscheint. (Art des Positions-Sensors)
13	Taste +/- betätigen	→ Parameterwert kann geändert werden.
14	Taste E betätigen	→ Parameter 272 trr 01000 erscheint. (Übersetzungsverhältnis)
15	Taste +/- betätigen	→ Parameterwert kann geändert werden.
16	Wenn Parameter 270 = 0 oder 5 ist, oder die Überprüfung des Übersetzungsverhältnis bereits erfolgte, fortfahren mit Punkt 25.	
17	Taste E betätigen	→ PULY Ab620A wird angezeigt. Überprüfen des Übersetzungsverhältnis
18	Pedal nach vorne betätigen	Antrieb laufen lassen bis ready (rdy) angezeigt wird. Bei einer zu hoch eingestellten Maximaldrehzahl erfolgt die Fehlermeldung A12. Taste E so oft betätigen bis Parameter 111 (Punkt 12) wieder erreicht ist um die zulässige Maximaldrehzahl einzustellen.
19	Pedal in 0-Lage bringen	Überprüfung ist beendet.
20	Wenn Parameter 270 ≠ 6 ist fortfahren mit Punkt 25.	
21	PoS 0 o wird angezeigt (o rotiert). (Einstellen der Referenzposition)	
22	Handrad in Laufrichtung drehen bis o verlischt *. Referenzposition einstellen (z. B. Höhe Stichplatte, unterer Totpunkt).	
23	Taste E betätigen	→ Parameter 451 P1E erscheint. (Position 1 einlaufende Flanke, Position 1 auslaufende Flanke wird automatisch 60° höher gesetzt)
24	Handrad drehen	→ Position 1 einstellen (mindestens 1 Umdrehung *).
25	oder Taste +/- betätigen	→ Parameterwert kann geändert werden.
26	Taste E betätigen	→ Parameter 453 P2E erscheint. (Position 2 einlaufende Flanke, Position 2 auslaufende Flanke wird automatisch 60° höher gesetzt)
27	Handrad drehen	→ Position 2 einstellen (mindestens 1 Umdrehung *).
28	oder Taste +/- betätigen	→ Parameterwert kann geändert werden.
29	Bei einer weiteren Betätigung der Taste E wird wieder bei Parameter 290 begonnen!	
30	2x Taste P betätigen	→ Die SIR-Routine wird verlassen.

*) Alle Operationen die durch drehen am Handrad ausgeführt werden müssen immer in der eingestellten Maschinen-Drehrichtung erfolgen. Auf keinen Fall gegen die Drehrichtung drehen.

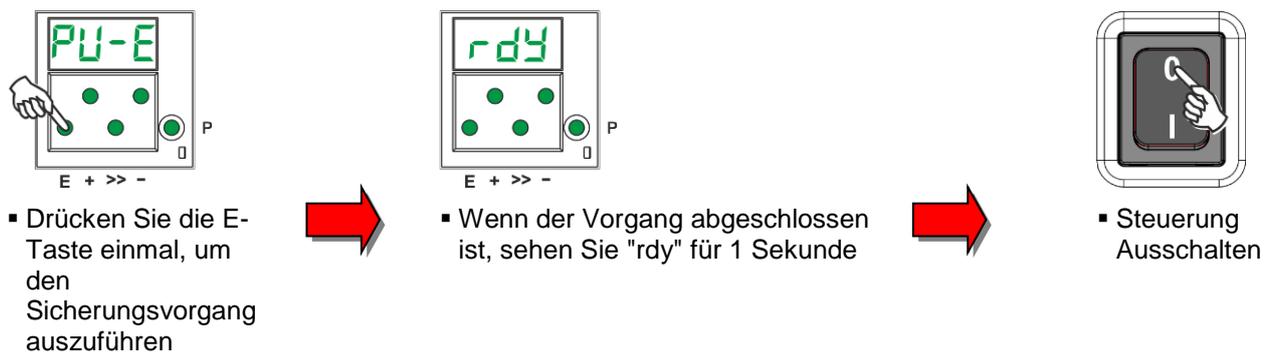
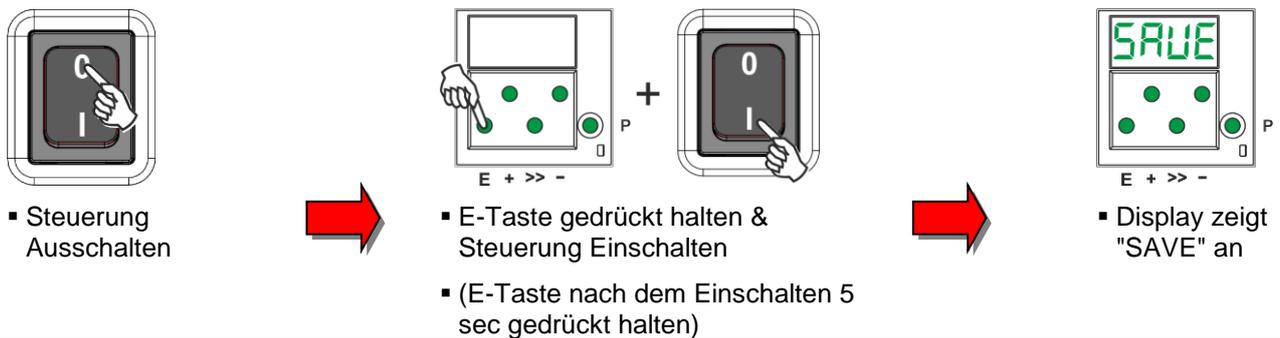
5 Schnellzugriffe

Hierbei handelt es sich um Tastenkombinationen die im Direktzugriff mit Einstellungen & Funktion der Steuerung gekoppelt sind. (**Nur** bei bereits eingerichteten Maschinen!)

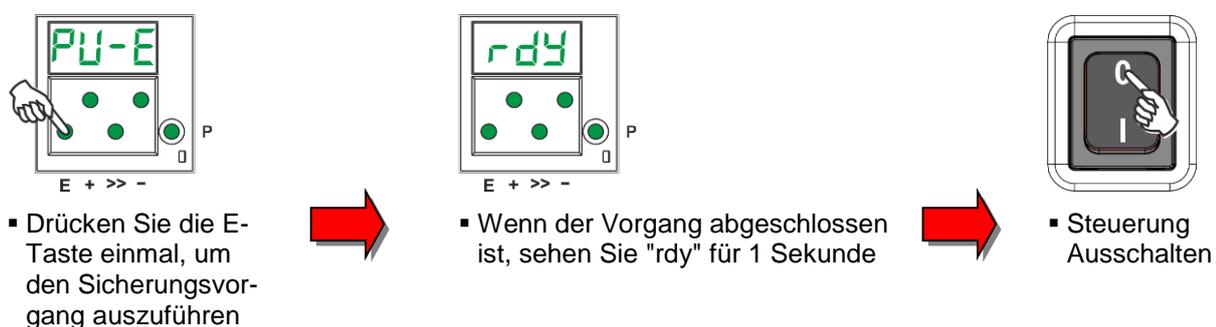
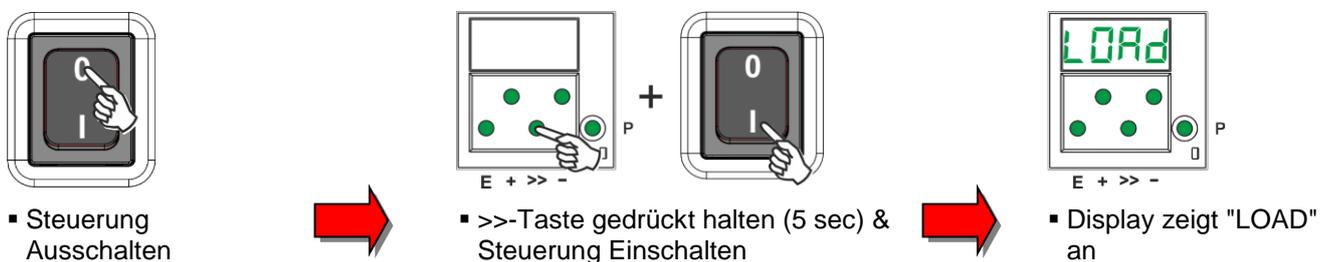
5.1 Parametersicherung

Mit der Parametersicherung werden alle aktuellen Parameter in einem internen Speicher abgelegt. Nach Einrichtung und Auslieferung der Maschine, sollte so ein Backup der Einstellungen angelegt werden, um im Bedarfsfall schnell auf einen funktionierenden Parametersatz zugreifen zu können.

5.1.1 Parameter sichern

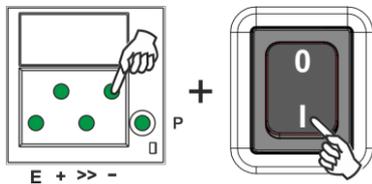


5.1.2 Parameter aus Sicherung wiederherstellen

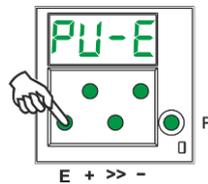


5.2 Einstellen der Referenzposition

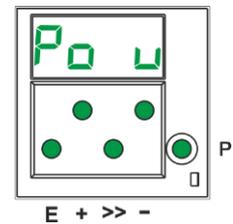
Für detaillierte Anweisungen finden Sie in Kapitel 6.9.1 Einstellung der Referenzposition (Parameter 170)



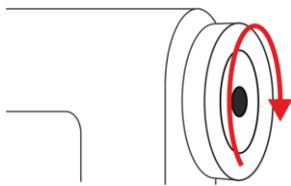
- Halten Sie die Taste – gedrückt und schalten Sie die Steuerung ein
- (Solange bis 1 Sekunde lang Pos0 erscheint)



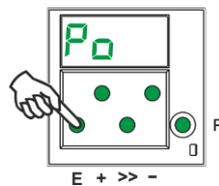
- Drücken Sie die E-Taste



- Sie sehen "P0" und ein rotierendes "u"



- Drehen Sie das Handrad, bis das rotierende "u" verschwindet
- Handrad in Nullstellung bringen (Nadel oben / OT)



- Drücken Sie die E-Taste



- Ausschalten

Hinweis: Wenn das rotierende „u“ nach 10 Umdrehung nicht verschwindet, ändern Sie die Drehrichtung

6 Einstellen der Grundfunktionen

6.1 Motordrehrichtung

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

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

161 = 1 Linkslauf des Motors

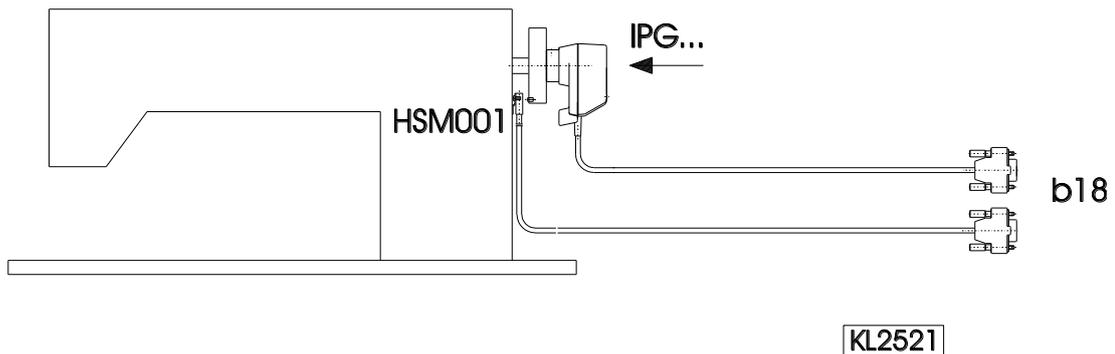


ACHTUNG

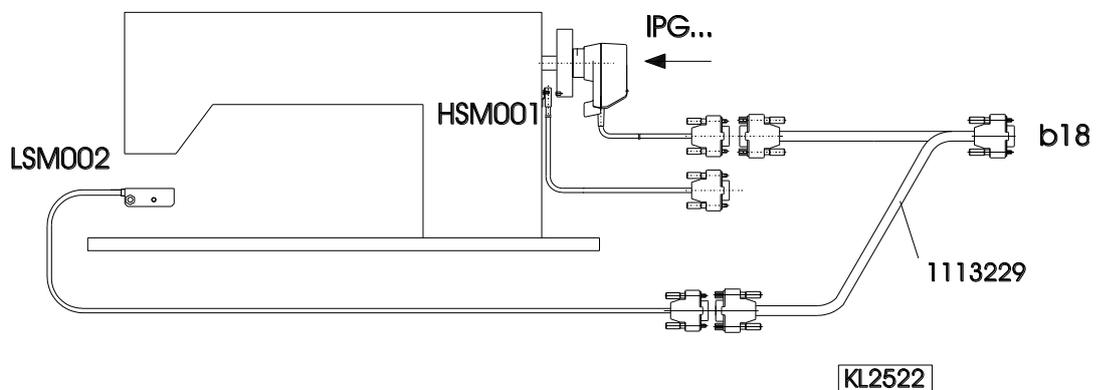
Bei Änderungen der Montage des Motors, z. B. gedreht oder mit Vorgelege, ist auf richtige Zuordnung des mit Parameter **161** eingestellten Wertes für die Drehrichtung zu achten.

6.2 Verwendung eines Hallsensormoduls HSM001 bzw. Impulsgebers IPG

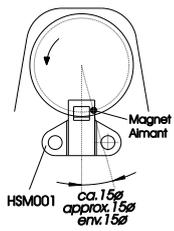
Darstellung und Installation eines Hallsensormoduls HSM001 oder eines Impulsgebers IPG !



Darstellung und Installation eines Hallsensormoduls HSM001 oder eines Impulsgebers IPG zusammen mit einem Lichtschrankenmodul LSM002 mittels Adapterleitung Nr. 1113229 !



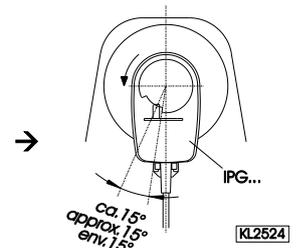
Betrieb mit Hallensormodul HSM001



KL2523

- ← - Maschine nach Nadelposition oben bringen.
- Bohrung für Magnet so anbringen, dass der Magnet in Laufrichtung ca. 15° nach Sensor steht.
- Maschine nach Nadelposition oben bringen.
- Scheibe im Impulsgeber so verstellen, dass die einlaufende Kante in Laufrichtung ca. 15° nach dem Sensor auf der Platine steht.

Betrieb mit Impulsgeber IPG



6.3 Übersetzungsverhältnis

HINWEIS

Das Übersetzungsverhältnis muss immer eingegeben werden, wenn kein Übersetzungsverhältnis von 1:1 besteht, da nur Motoren mit integriertem Inkrementalgeber eingesetzt werden. **Dieses sollte so genau wie möglich ermittelt und eingestellt werden!**

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

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

Mit Parameter **272** kann das Übersetzungsverhältnis im Bereich von 150...40000 gewählt werden.

Beispiel: Bei einem Durchmesser der Riemenscheiben am Motor von 40mm und am Nähmaschinenoberteil von 80mm muss der Wert 500 eingestellt werden. Wird der Wert 2000 im Parameter 272 gewählt, so muss die Riemenscheibe am Motor doppelt so groß wie am Nähmaschinenoberteil sein.

$$\text{Wert von Parameter } 272 = \frac{\text{Durchmesser der Riemenscheibe am Motor}}{\text{Durchmesser der Riemenscheibe an der Maschine}} \times 1000$$

6.4 Auswahl der Funktionsabläufe (i. B. Fadenabschneidevorgänge)

Dieser Antrieb mit dieser Steuerung ist geeignet für unterschiedliche Steppstich-, Kettenstich- und Überwendlichnäähmaschinen. Mit Parameter **290** erfolgt die Auswahl des Modus für den an dieser Maschine benötigten Funktionsablauf.



ACHTUNG

Bevor die Umschaltung der Funktionsabläufe vorgenommen werden darf, müssen die Steckverbindungen der Ein- und Ausgänge zwischen Steuerung und Maschine getrennt werden! Es muss unbedingt sichergestellt sein, dass der für diese Maschine geeignete Funktionsablauf (Modus) gewählt wird!

Die Einstellung mit Parameter 290 ist nur nach dem Netzeinschalten möglich!

Eine Kurzübersicht über die einstellbaren Modi, die dafür geeigneten Maschinen und Adapterkabel mit Angabe der verfügbaren Ausgangssignale, finden Sie in der Parameterliste im Kapitel: Übersicht der Adapterleitungen.

Weitere Informationen siehe Kapitel "Funktionsdiagramme" bei den verschiedenen Modi!

6.5 Tasten-Funktionen der Eingänge in1...in7

Die Funktion die bei Betätigen eines an einem der Eingänge in1...in7 angeschlossenen Tasters oder Schalters ausgelöst wird, ist mit den Parametern **240...246** wählbar.

Die möglichen Funktionen sind im Abschnitt „Parameterliste“ aufgeführt.

6.6 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.

6.7 Nähmaschinenverträgliche Maximaldrehzahl

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

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

6.8 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.

6.9 Positionen

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Modus für den Positionssensor	(PGm)	270
Einstellung der Nadelpositionen	(Sr2)	171
Übersetzung Motorwelle zu Maschinenwelle	(trr)	272

Als Positionsgeber kann ein Sensor, z. B. Efkca Hallsensormodul (HSM1) oder Impulsgeber (IPG) mit Schließer- oder Öffner-Funktion verwendet werden.

Der Anschluss erfolgt an Buchse B18/7.

Mit Parameter **270** wird der in Abhängigkeit von Art und Montage des verwendeten Sensors einzustellende Modus gewählt (Beschreibung und Ablaufdiagramm siehe Abschnitt Parameterliste unter Parameter **270**).

Nach Einstellung des Parameters **270** auf „**1, 2, 3 oder 4**“ müssen mit Parameter **171** die Winkel für die Positionen 1 bzw. 2, einlaufend und auslaufend eingestellt werden.

Alternativ sind die Positionen mit Hilfe der Schnell-Installations-Routine (SIR) einzustellen.

Zuvor muss unbedingt das Übersetzungsverhältnis mit Parameter **272** eingegeben werden.

6.9.1 Einstellung der Referenzposition (Parameter 170)

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

Die Referenzposition muss eingestellt werden:

- bei Erstinbetriebnahme
- nach Austausch des Motors

Einstellung der Referenzposition an der Steuerung

- Nach Eingabe der Code-Nummer Parameter **170** wählen!
- Taste **E** betätigen → Anzeige **Sr1_**
- Taste **>>** betätigen → Anzeige **P o u** (das Zeichen u rotiert) *1
- Am Handrad drehen, bis das rotierende Zeichen **o** im Display erlischt. → Anzeige **P o**
- Danach mit Handrad die Nadel auf den unteren Totpunkt bzw. Nadelspitze auf gleiche Höhe mit der Stichplatte bei Abwärtsbewegung der Nadel in Drehrichtung der Motorwelle stellen. → Einstellung des Maschinen-Nullpunktes
- 1x Taste **P** betätigen → Aktuelle Parameter-Nummer 170 wird angezeigt *2
- oder
- 2x Taste **P** betätigen → Programmierung in der Technikerebene wird beendet.

Einstellung der Referenzposition am Bedienteil V810

- Nach Eingabe der Code-Nummer Parameter **170** wählen!
- Taste **E** betätigen → Anzeige **[o]**
- Taste **>>** betätigen → Anzeige **PoS 0 u** (das Zeichen u rotiert) *1
- Am Handrad drehen, bis das rotierende Zeichen **o** im Display erlischt. → Anzeige **PoS 0**
- Danach mit Handrad die Nadel auf den unteren Totpunkt stellen. → Einstellung des Maschinen-Nullpunktes
- 1x Taste **P** betätigen → Aktuelle Parameter-Nummer 170 wird angezeigt *2
- oder
- 2x Taste **P** betätigen → Programmierung in der Technikerebene wird beendet.

Einstellung der Referenzposition am Bedienteil V820

- Nach Eingabe der Code-Nummer Parameter **170** wählen!
- Taste **E** betätigen → Anzeige **F-170 Sr1 [o]**
- Taste **>> F2** betätigen *3 → Anzeige **PoS 0 u** (das Zeichen u rotiert) *1
- Am Handrad drehen, bis das rotierende Zeichen **o** im Display erlischt. → Anzeige **PoS 0**
- Danach mit Handrad die Nadel auf den unteren Totpunkt stellen. → Einstellung des Maschinen-Nullpunktes
- 1x Taste **P** betätigen → Aktuelle Parameter-Nummer 170 wird angezeigt *2
- oder
- 2x Taste **P** betätigen → Programmierung in der Technikerebene wird beendet.

*1) Wird **P 0** oder **Pos 0** angezeigt, ist die Referenzposition bereits eingestellt. Zum Wiederholen der Einstellung muss das Netz ausgeschaltet werden und erneut die Code-Nummer eingegeben werden.

*2) Es kann der nächste einzustellende Parameter gewählt werden.

*3) Die Taste **>>(F2)** ist die äußerste Taste rechts unten am Bedienteil.

Erscheint bei den zuvor genannten Einstellungen die Fehlermeldung A3 (Referenzposition nicht eingestellt), muss die Einstellung wiederholt werden.

6.9.2 Einstellung der Positionen

Hier eine Begriffserläuterung für die folgenden Beschreibungen:
 Position 1 entspricht „Nadel-Tiefstellung“
 Position 2 entspricht „Fadenhebel oben“ oder „Nadelstange OT“

Jede Position besitzt einen Angangswinkel (Start) und Endwinkel (Ende). Die Nadelstopp-Position bezieht sich immer auf den Angangswinkel.

Positionsparameter		Parameter
Start Position 1	(P1E)	451
Ende Position 1	(P1A)	452
Start Position 2	(P2E)	453
Ende Position 2	(P2A)	454

Das Positionsfenster 1 und Positionsfenster 2 dürfen sich nicht überschneiden. Es ist auch darauf zu achten, dass die Breite der Positionsfenster mindestens 30° betragen (Differenz zwischen Start und Ende der Position)!

Werden die Positionen über die Einstell- und Inbetriebnahmehilfe durch Schnell-Installations-Routine (SIR).eingestellt, müssen nur die Anfangswinkel eingestellt werden. Die Endwinkel werden automatisch auf 60° nach Anfangswinkel gesetzt.

Die Nadelpositionen sollten prinzipiell nur über die Schnell-Installations-Routine (SIR) eingestellt werden um Fehleingaben zu vermeiden. Hier wird man komfortabel durch die nötigen Parameter geführt. Siehe Kapitel 4 Einstell- und Inbetriebnahmehilfe durch Schnell-Installations-Routine (SIR).

Nur für bestimmte Abschneide-Systeme ist es wichtig die Positionsfenster komplett mit Endwinkel einzustellen. Bei diesen Systemen wird die Abschneidedauer über den Endwinkel der Position gesteuert.

6.10 Anzeige der eingestellten Positionen

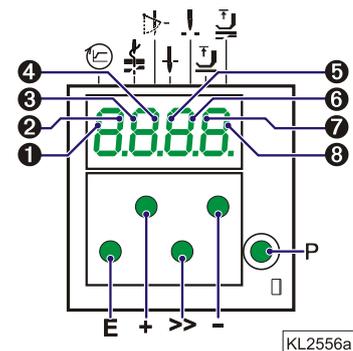
Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Anzeige der Positionen 1 und 2	(Sr3)	172

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

- Parameter 172 anwählen
- Im Display erscheint "Sr3"
- Handrad entsprechend der Motordrehrichtung drehen

Anzeige an der Steuerung (es ist kein Bedienteil angeschlossen)

- Segment 5 wird eingeschaltet entspricht Position 1 Ein
- Segment 5 wird ausgeschaltet entspricht Position 1 Aus
- Segment 6 wird eingeschaltet entspricht Position 2 Ein
- Segment 6 wird ausgeschaltet entspricht Position 2 Aus



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

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

6.11 Versatz der Positionierung

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

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

6.12 Bremsverhalten

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Bremsrampe im Lauf	(br1)	207
Bremsrampe im Stopp	(br2)	208
Bremsrampe bei $n < 350 \text{ min}^{-1}/_{ms}$ beim Halt des Antriebs	(br3)	219

- Mit Parameter **207** wird die Bremswirkung zwischen den Drehzahlstufen geregelt
- Mit Parameter **208** wird die Bremswirkung für den Stopp beeinflusst
- Mit Parameter **219** wird die Bremswirkung vor dem Stopp beeinflusst

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

6.13 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

6.14 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.

6.15 Anzeige der Istdrehzahl

Funktion mit Bedienteil		Parameter
Anzeige Ist-Drehzahl	(nIS)	139

Ist Parameter **139 = 1**, werden folgende Informationen auf dem Display von V810/V820 angezeigt:

	V810	V820
Im Lauf:		
▪ Die aktuelle Drehzahl	→ 2350	2350
▪ Beispiel: 2350 Umdrehungen pro Minute		
Beim Halt in der Naht:		
▪ Die Stoppanzeige	→ StoP	StoP
Im Stillstand nach dem Abschneidevorgang:		
▪ Am V810 Anzeige des Steuerungstyps		
▪ Am V820 Anzeige der eingestellten Maximaldrehzahl und des Steuerungstyps	→ Ab620A	4000 Ab620A
Beispiel: 4000 Umdrehungen pro Minute und Steuerungstyp AB425S		

6.16 Betriebsstundenzähler

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Akustisches Signal (Bedienteil)	(AkS)	127
Serviceroutine der gesamten Betriebsstunden	(Sr6)	176
Serviceroutine der Betriebsstunden bis zum Service	(Sr7)	177
Eingabe der Betriebsstunden bis zum Service	(Sr)	217

Mit dem integrierten Betriebsstundenzähler kann die Zeit erfasst werden, die der Motor gelaufen ist. Die Stillstandszeiten werden nicht berücksichtigt. Die Zeitgenauigkeit beträgt 1ms. Es gibt zwei Arten der Betriebsstundenzählung.

1. Einfache Betriebsstundenzählung:

217 = 0 Betriebsart: Betriebsstundenzählung

2. Servicestundenüberwachung:

217 = >0 Betriebsart: Betriebsstunden bis zum nächsten Service

Hier wird die Anzahl der Stunden bis zum nächsten Service eingegeben.

Dieser Wert wird mit dem Betriebsstundenzähler verglichen.

Die Eingabe der Stunden erfolgt in 10er Schritten. D. h. die kleinste Display-Anzeige von 001 entspricht 10 Stunden (z.B.055 = 550 Stunden).

Ist die eingestellte Anzahl Betriebsstunden erreicht, wird nach jedem Abschneidevorgang die Meldung „C1“ auf dem Display ausgegeben. Zusätzlich blinkt an der Steuerung bzw. am Bedienteil V820 während dem Lauf oder nach Stillstand des Antriebs die Drehzahlanzeige.

Weiterhin ertönt ein akustisches Signal bei Nutzung eines Bedienteils V810/V820, wenn Parameter **127=1** eingestellt ist.

176 In dieser Serviceroutine können die angefallenen Gesamtbetriebsstunden ausgelesen werden, nach dem gleichen Schema wie nachstehend im Beispiel für Parameter **177** beschrieben.

177 Anzeige der seit dem **letzten** Service vergangenen Betriebsstunden.

Beispiel für Anzeige der Betriebsstunden bzw. der Stunden seit dem letzten Service und Zurücksetzen des Betriebsstundenzählers

Anzeige an der Steuerung:

- Parameter 177 wählen
- Taste **E** betätigen → **Sr7**
- Taste **>>** betätigen → **h t** (Kürzel für Stunden / Tausender)
- Taste **E** betätigen → **000** (Anzeige der Stunden / Tausender)
- Taste **E** betätigen → **h h** (Kürzel für Stunden / Hunderter)
- Taste **E** betätigen → **000** (Anzeige der Stunden / Hunderter)
- Taste **E** betätigen → **Min** (Kürzel für Minuten)
- Taste **E** betätigen → **00** (Anzeige der Minuten)
- Taste **E** betätigen → **SEc** (Kürzel für Sekunden)
- Taste **E** betätigen → **00** (Anzeige der Sekunden)
- Taste **E** betätigen → **MS** (Kürzel für Millisekunden)
- Taste **E** betätigen → **000** (Anzeige der Millisekunden)
- Taste **E** betätigen → **rES** siehe Kapitel „Setzen und Zurücksetzen des Betriebsstundenzählers“

- Taste **E** betätigen → Der Vorgang wird ab der Stundenanzeige wiederholt.
- 2x Taste **P** betätigen → z. B. **400** (Nähvorgang kann beginnen)

Anzeige am Bedienteil V810:

- Parameter 177 wählen
- Taste **E** betätigen → **Sr7 [°]**
- Taste **>>** betätigen → **hoUr** (Kürzel für Stunden)
- Taste **E** betätigen → **000000** (Anzeige der Stunden)
- Taste **E** betätigen → **Min** (Kürzel für Minuten)
- Taste **E** betätigen → **00** (Anzeige der Minuten)
- Taste **E** betätigen → **SEc** (Kürzel für Sekunden)
- Taste **E** betätigen → **00** (Anzeige der Sekunden)
- Taste **E** betätigen → **MSEc** (Kürzel für Millisekunden)
- Taste **E** betätigen → **000** (Anzeige der Millisekunden)
- Taste **E** betätigen → **rES F2** siehe Kapitel „Setzen und Zurücksetzen des Betriebsstundenzählers“

- Taste **E** betätigen → Der Vorgang wird ab der Stundenanzeige wiederholt.
- 2x Taste **P** betätigen → z. B. **Ab620A** (Nähvorgang kann beginnen)

Anzeige am Bedienteil V820:

- Parameter 177 wählen
- Taste **E** betätigen → **F-177** **Sr7 [°]**
- Taste **>>** betätigen → **hoUr** **000000** (Anzeige der Stunden)
- Taste **E** betätigen → **Min** **00** (Anzeige der Minuten)
- Taste **E** betätigen → **Sec** **00** (Anzeige der Sekunden)
- Taste **E** betätigen → **MSEc** **000** (Anzeige der Millisekunden)
- Taste **E** betätigen → **rES** **F2** siehe Kapitel „Setzen und Zurücksetzen des Betriebsstundenzählers“

- 2x Taste **P** betätigen → z. B. **4000** **Ab620A** (Nähvorgang kann beginnen)

6.16.1 Setzen und Zurücksetzen des Betriebsstundenzählers

Die Anzahl der Stunden ist erreicht (Servicefall):

- 1x Taste **>>** betätigen → Der Betriebsstundenzähler wird auf „0“ gesetzt und erneut gestartet.

Die Anzahl der Stunden ist noch nicht erreicht:

- 3x Taste **>>** betätigen → Der Betriebsstundenzähler wird ebenfalls auf „0“ gesetzt und erneut gestartet.

Ein Wert im Parameter 177 wurde verändert:

- Nach Anzeige **rES** ... erscheint bei nochmaligem Betätigen der Taste **E** die Anzeige **SEt**.
- Soll der veränderte Wert gespeichert werden, so muss 3x die Taste **>>** betätigt werden.

6.16.2 Anzeige der gesamten Betriebsstunden

In dieser mit Parameter **176** eingeschalteten Serviceroutine wird die gesamte Betriebsstundenanzahl angezeigt. Die Reihenfolge der angezeigten Werte ist wie bei Parameter **177**. Die Werte können nur angezeigt, nicht verändert werden. Somit erscheinen auch nicht das Kürzel „rES“ für Reset und „SEt“ für Setzen.

7 Funktionen mit oder ohne Bedienteil

7.1 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 Netz einschalten unabhängig von der Pedalstellung und von der Funktion Softstart in Positionierdrehzahl ausgeführt.

7.2 Softstart

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

Funktionen:

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

7.2.1 Softstartdrehzahl

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Softstartdrehzahl (n6)	115

7.2.2 Softstartstiche

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

7.3 Nähfußlüftung

Funktion ohne Bedienteil	Steuerung
Automatisch in der Naht Automatisch nach dem Fadenschneiden	Segment 7 ein Taste – (S4) Segment 8 ein

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 Taste 3 Taste 3 linker Pfeil an Taste ein	Taste 6 Taste 6 Taste 9

Funktion		Parameter
Automatischer Nähfuß bei Pedal vor am Nahtende, wenn Lichtschranke oder Stichzählung eingeschaltet ist	(AFL)	023
Kopplung Fadenspannungslüftung mit Nähfußlüftung. Funktion ist nur bei einem winkelabhängigen Fadenschneider aktivierbar.	(FSP)	024
Einschaltverzögerung bei Pedalstufe -1	(t2)	201
Anlaufverzögerung nach Abschalten des Nähfußlüftungssignals	(t3)	202
Vollansteuerungszeit der Nähfußlüftung	(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
Obere Grenze Einschaltdauer für Nähfußlüftung 1...100	(EF-)	254

Nähfuß wird gelüftet:

- in der Naht durch Pedal zurück (Stufe -1) oder automatisch (mit Taste - (S4) an der Steuerung, Segment 7 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...246**
 - nach dem Fadenschneiden durch Pedal zurück (Stufe -1 oder -2) oder automatisch (mit Taste - (S4) an der Steuerung, Segment 8 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...246**
- über Lichtschranke automatisch bei Pedal vor entspr. Einstellung Parameter **023**
über Stichzählung automatisch bei Pedal vor entspr. 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.

Wert	Einschaltdauer (ED)	Wirkung
1	1 %	geringe Haltekraft
100	100 %	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.

7.4 Anfangsriegel/Anfangsstichverdichtung

Funktion ohne Bedienteil		Steuerung
Anfangsriegel einfach	Segment 1 ein	Taste E (S2)
Anfangsriegel doppelt	Segment 2 ein	
Anfangsriegel Aus	beide Segmente aus	
Anfangsstichverdichtung Ein; Stichzahl mit Stichsteller (Parameter 001)	Segment 1 ein	Taste E (S2)
Anfangsstichverdichtung Ein; Stichzahl ohne Stichsteller (Parameter 000) danach Stichzahl mit Stichsteller (Parameter 001)	Segment 2 ein	
Anfangsstichverdichtung Aus	beide Segmente aus	

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

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 t3 (Anlaufverzögerung nach Abschalten des Nähfußlüftungssignals). Anfangsriegel, sowie Anfangsstichverdichtung laufen automatisch in Drehzahl n3 ab. Der Vorgang ist nicht unterbrechbar. Bei parallel ablaufendem Softstart dominiert die jeweils niedrigere Drehzahl. Nach Ablauf der Stichzählung (Parameter **001**) wird der Stichsteller und nach einer Verzögerungszeit t1 die Drehzahl n3 abgeschaltet. Danach ist die Pedalführung wieder freigegeben. Der Stichsteller und die Zählung sind auf Position 1 synchronisiert.

7.4.1 Drehzahl n3 am Nahtanfang

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Drehzahl für Anfangsriegel/Anfangsstichverdichtung	(n3)	112
Drehzahl für Anfangsriegel/Anfangsstichverdichtung mit Pedal 0 unterbrechbar	(n2A)	162
Anfangs- und Endriegel bzw. Stichverdichtung mit Pedal 0 unterbrechbar Ein/Aus	(StP)	164

7.4.2 Stichzählung für Anfangsriegel/Anfangsstichverdichtung

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Stichzahl vorwärts bzw. ohne Stichsteller	(c2)	000
Stichzahl rückwärts bzw. mit Stichsteller	(c1)	001
Wiederholung des doppelten Anfangsriegels	(war)	090
Wiederholung der Riegel Ein/Aus	(Fwr)	092

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.

7.4.3 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.

7.4.4 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.

7.4.5 Anfangsriegel einfach/Anfangsstichverdichtung

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

7.5 Endriegel/Endstichverdichtung

Funktion ohne Bedienteil		Steuerung
Endriegel einfach	Segment 3 ein	Taste + (S3)
Endriegel doppelt	Segment 4 ein	
Endriegel Aus	beide Segmente aus	
Endstichverdichtung Ein; Stichzahl mit Stichsteller (Parameter 002)	Segment 3 ein	Taste + (S3)
Endstichverdichtung Ein; Stichzahl mit Stichsteller (Parameter 002) danach Stichzahl ohne Stichsteller (Parameter 003)	Segment 4 ein	
Endstichverdichtung Aus	beide Segmente aus	

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

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 Schaltungspunkt des Stichstellers um die Zeit t_3 (Anlaufverzögerung nach Abschalten des Nähfußlüftungssignals). Die erste einlaufende Position 1 gilt immer dann als 0-Stich, wenn die Funktion außerhalb Position 1 gestartet wird. Der Stichsteller wird auf Position 1 synchronisiert. Endriegel, sowie Endstichverdichtung laufen automatisch in Drehzahl n_4 ab. Der Vorgang ist nicht unterbrechbar. Aus vollem Lauf wird der Endriegel/die Endstichverdichtung erst nach Erreichen der Drehzahl n_4 und der Synchronisation auf Position 2 zugeschaltet.

7.5.1 Drehzahl n_4 am Nahtende

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Drehzahl für Endriegel/Endstichverdichtung	(n_4)	113
Drehzahl für Endriegel/Endstichverdichtung mit Pedal 0 unterbrechbar	(n_{2E})	163
Anfangs- und Endriegel bzw. Stichverdichtung mit Pedal 0 unterbrechbar Ein/Aus	(StP)	164

7.5.2 Stichzählung für Endriegel/Endstichverdichtung

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Stichzahl vorwärts bzw. ohne Stichsteller	(c3)	002
Stichzahl rückwärts bzw. mit Stichsteller	(c4)	003
Wiederholung des doppelten Endriegels	(wer)	091
Wiederholung der Riegel Ein/Aus	(Fwr)	092

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.

7.5.3 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. Folgende Funktionen können mit Parameter **136** gewählt werden.

- 136 = 0** Schneidstich rückwärts aus
- 136 = 1** Schneidstich rückwärts ein beim einfachen Endriegel
- 136 = 2** Schneidstich bzw. Positionierstich am Nahtende immer rückwärts

7.5.4 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.

7.5.5 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.

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

Funktion mit Bedienteil		Parameter
Wiederholung der Riegel Ein/Aus	(-F-)	008 = 8

7.5.6 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.

7.6 Anfangszierstichriegel/Stichverdichtung

Funktion ohne Bedienteil		Steuerung
Funktion Zierstichriegel Ein/Aus	(SrS)	135
Zierstichriegel-Stoppzeit	(tSr)	210
Anfangszierstichriegel einfach	Segment 1 ein	Taste E (S2)
Anfangszierstichriegel doppelt	Segment 2 ein	
Anfangszierstichriegel Aus	beide Segmente aus	

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

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

Unterschied zum Standard-Anfangsriegel:

- Der Antrieb stoppt zum Umschalten des Stichstellers
- Die 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

7.7 Endzierstichriegel/Stichverdichtung

Funktion ohne Bedienteil		Steuerung
Funktion Zierstichriegel Ein/Aus	(SrS)	135
Zierstichriegel-Stoppzeit	(tSr)	210
Endriegel einfach	Segment 3 ein	Taste + (S3)
Endriegel doppelt	Segment 4 ein	
Endriegel Aus	beide Segmente aus	

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

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

Unterschied zum Standard-Endriegel:

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

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

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

7.8 Zwischenriegel

Bei Betätigen eines externen Tasters, je nach Vorwahl der Parameter **240...246**, kann der Riegelmagnet an beliebiger Stelle in der Naht und im Stillstand eingeschaltet werden.

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Manueller Riegel gezählt Ein/Aus	(chr)	087
Drehzahl für manuellen Riegel	(n13)	109
Zierstichriegel Ein/Aus	(SrS)	135
Drehzahl für manuellen Zierstichriegel	(n9)	122
Drehzahlstatus für manuellen Riegel	(Shv)	145

Mit Parameter **145** kann für den manuellen Riegel die Drehzahlfunktion eingestellt werden.

- 145 = 0** Drehzahl pedalabhängig steuerbar bis zur eingestellten Maximaldrehzahl (Parameter **111**)
- 145 = 1** Feste Drehzahl (Parameter **109**) ohne Beeinflussung durch das Pedal (Halt der Maschine durch Rückführung des Pedals in die Grundstellung)
- 145 = 2** Begrenzte Drehzahl pedalabhängig steuerbar bis zur eingestellten Begrenzung (Parameter **109**)

Zwischenriegel (Parameter **135 = 0**):

Es wird mit Drehzahlbegrenzung entsprechend Einstellung von Parameter 109 rückwärts genäht, solange der Taster betätigt bleibt.

Zwischenzierstichriegel (Parameter **135 = 1**):

Bei Betätigen des Tasters in der Naht stoppt der Antrieb und es erfolgt die Ausgabe des Riegelmagneten. Über den gesamten Zwischenriegelvorgang ist die Drehzahlbegrenzung n9 entsprechend Einstellung von Parameter 122 wirksam. Solange der Taster betätigt bleibt, wird rückwärts genäht und es werden dabei die Stiche gezählt. Nach dem Loslassen des Tasters stoppt der Antrieb, der Riegelmagnet wird abgeschaltet und nach der Zierstichriegel-Stoppzeit die Naht vorwärts entsprechend der gezählten Stiche ausgeführt. Danach wird die Drehzahlbegrenzung wieder aufgehoben.

Zusätzlich kann mit Parameter **087** die Stichanzahl für die beiden Riegelarten gewählt werden.

- 087 = 0 Stiche** Der normale manuelle Riegel
- 087 = 1...255 Stiche** Manueller Riegel mit gezählter Riegelstrecke

Ablauf des Zwischenriegels (Parameter **135 = 0**) mit gezählter Riegelstrecke (Parameter **087 = >0**):

Während des manuellen Riegels wirkt die Drehzahl n13 (Parameter 109) und ist je nach Einstellung von Parameter 145 pedalabhängig, fix oder begrenzt.

Ablauf des Zwischenzierstichriegels (Parameter **135 = 1**) mit gezählter Riegelstrecke (Parameter **087 = >0**):

Nach Betätigen des Tasters stoppt der Antrieb in Position 1. Der Riegelmagnet wird eingeschaltet. Nach Ablauf der Zierstichriegelstopzeit (Parameter 210) und Betätigen des Pedals nach vorn läuft der Antrieb bis die Zählung (Parameter 087) abgelaufen ist. Der Antrieb stoppt erneut in Position 1. Der Riegelmagnet schaltet wieder ab und die Zeit von Parameter 210 läuft anschließend ab. Danach wird die selbe Nahtstrecke vorwärts wiederholt. Über den Ablauf wirkt die Drehzahl n9 (Parameter 122).

7.9 Stichstellerunterdrückung/Stichstellerabruf

Wirkt im Standard- und im Zierstichriegel

Durch Betätigen eines externen Tasters, je nach Vorwahl der Parameter **240...246**, 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.

7.10 Haltekraft des Stichstellermagneten

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

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



ACHTUNG

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

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

7.11 Rückdrehen

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

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

7.12 Entketteln (Modus 5/6/7)

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

Beim Entkettelvorgang am Nahtende werden die Funktionen **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...246** die **Tasterfunktion "Entketteln"** festlegen
- Bei Einstellung des Parameters **290** auf „7“ muss ein Schalter am Eingang in1...in7 auf „18“ programmiert und geschlossen sein.

190 = 0 Entketteln ausgeschaltet

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

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

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

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

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

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

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 blasen, M2 und Nähfußlüftung werden ausgegeben.

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

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

7.13 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...246**, an der Buchse ST2 möglich. Mit Parameter **127** lässt sich ein akustisches Signal bei Verwendung eines Bedienteils V810/V820 ein- bzw. ausschalten.

Anzeige nach Auslösen der Laufsperr ohne Bedienteil:

Anzeige an der Steuerung!



Anzeige und Signal nach Auslösen der Laufsperr mit Bedienteil:

Anzeige am Bedienteil V810!



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



Anzeige am Bedienteil V820!

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



Laufsperr in der freien Naht, der Naht mit Stichzählung und in der Lichtschrankennaht:

Durch Öffnen bzw. Schließen des Schalters wird die Naht unterbrochen

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

Laufsperr im Anfangsriegel / in der Anfangsstichverdichtung:

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

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

Laufsperr im Endriegel/in der Endstichverdichtung:

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

- Nähfußlüftung ist möglich

7.14 Hubverstellung Flip Flop 1

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

Die Hubverstellung ist nur wirksam, wenn mit einem der Parameter **240...246** die Eingangsfunktion **13** bzw. **14** gewählt wurde und Parameter **137 = 1** ist. Mit Parameter **263** kann gewählt werden, ob der Taster geöffnet oder geschlossen aktiv sein soll.

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

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

7.14.1 Hubverstellungsdrehzahl

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Hubverstellungsdrehzahl (n10)	117

7.14.2 Hubverstellungsdrehzahl-Nachlaufzeit

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

7.14.3 Hubverstellungsstiche

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

Das Betätigen des externen Tasters Hubverstellung, je nach Einstellung der Parameter **240...246**, bewirkt Begrenzung auf Hubverstellungsdrehzahl. Der Hubverstellungsmagnet wird eingeschaltet, wenn die Drehzahl \leq Hubverstellungsdrehzahl ist. Mit Parameter **185** können Nachlaufstiche programmiert werden. Dadurch bleibt die Hubverstellung solange eingeschaltet, bis die Stichzählung abgelaufen ist. Nach Ausschalten des Hubverstellungsmagneten bleibt die Drehzahlbegrenzung während der Nachlaufzeit noch wirksam.

7.14.4 Hubverstellung tastend (Parameter 240...246 = 13)

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

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

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

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

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

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

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

7.14.5 Hubverstellung rastend/Flip Flop 1 (Parameter 240...246 = 14)

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

7.15 Hubabhängige Drehzahlbegrenzung

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Maximaldrehzahl	(n2)	111
Hubverstellungsdrehzahl	(n10)	117
Hubabhängige Drehzahlbegrenzung mit Potentiometer Ein	(Pot)	126 = 7
Hubverstellung -Messwert des Potis für den minimalen Hub		911
Hubverstellung - Messwert des Potis für den maximalen Hub		912

Die hubabhängige Drehzahlbegrenzung ist abhängig von der Stellung des Einstellrades für den Hub, das mit einem Poti gekoppelt ist. Abhängig von Parameter **126** kann sie aktiviert oder deaktiviert werden.

126 = 0 Deaktiviert. Die mit Parameter **117** eingestellte Maximaldrehzahl n10 ist wirksam.

126 = 7 Aktiviert. Die Drehzahl wird auf einen von der eingestellten Hubhöhe abhängigen Wert begrenzt.

Die Drehzahl wird begrenzt in dem Bereich zwischen Maximaldrehzahl (n2, Parameter **111**) für den minimalen Hub und Hubverstellungsdrehzahl (n10, Parameter **117**) für den maximalen Hub.

7.15.1 Programmierung des Messwert des Potis

- Parameter **911** aufrufen.
- Einstellrad für den Hub drehen, bis sich der angezeigte Wert verändert.
- Dann **minimalen** Hub einstellen.
- Änderung mit Taste **E** bestätigen.

- Parameter **912** aufrufen.
- Einstellrad für den Hub drehen, bis sich der angezeigte Wert verändert.
- Dann **maximalen** Hub einstellen.
- Änderung mit Taste **E** bestätigen.

- Parameter **401** aufrufen.
- Wert **1** einstellen, um die Änderungen zu speichern.
(Das Speichern über 2x drücken der Taste **P** mit nachfolgendem Annäheren ist hier nicht möglich)

HINWEIS

Liegen die Werte außerhalb des zulässigen Bereiches wird die Fehlermeldung **A11** ausgegeben.

7.16 Drehzahlbegrenzung n9

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

Bei Betätigen eines Tasters, dem die Eingangsfunktion **33** zugeordnet ist, wird eine Drehzahlbegrenzung n9 aktiviert. Die Drehzahlsteuerung bis zur Begrenzung erfolgt pedalführt.

7.17 Fadenabschneidevorgang

Funktion		Parameter
Fadenschneider Ein/Aus	(FA)	013
Fadenwischer Ein/Aus	(FW)	014

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

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

7.17.1 Fadenschneider/Fadenwischer (Steppstichmodi)

Funktion		Parameter
Einschaltzeit des Fadenwischers	(t6)	205
Einschaltverzögerung des Fadenwischers	(dFw)	209
Haltekraft Ausgang M1 des Fadenschneiders rückwärts	(t11)	213
Einschaltwinkel des Fadenschneiders	(iFA)	250
Ausschaltverzögerung der Fadenspannungslüftung	(FSA)	251
Einschaltverzögerung der Fadenspannungslüftung	(FSE)	252
Stoppzeit für Fadenabschneider	(tFA)	253
Obere Grenze Einschaltdauer des Fadenschneiders rückwärts	(EV-)	255
Einschaltverzögerungswinkel für Fadenabschneider	(FAE)	259

In den Steppstichmodi erfolgt das Fadenabschneiden in Abschneidedrehzahl.

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

Die Einschaltdauer des Fadenwischers kann je nach Auswahl des Abschneidemodus (siehe Kapitel "Funktionsdiagramme" in der Parameterliste) eingestellt werden. Die Verzögerungszeit (t7) (Parameter **206**) verhindert das Anheben des Nähfußes bevor der Wischer in seiner Ausgangslage ist.

Ist kein Fadenwischer angeschlossen, wirkt nach dem Fadenschneiden die Verzögerungszeit (tFL) bis zum Anheben des Nähfußes.

7.17.2 Abschneidedrehzahl

Funktion		Parameter
Abschneidedrehzahl	(n7)	116

7.17.3 Kettenstich-Fadenschneider (div. Modi)

In den Kettenstichmodi erfolgt das Fadenabschneiden im Stillstand der Maschine in Position 2.

Die Signalfolge von M1...M4 und das Nähfußlüften am Nahtende kann mit den Parametern **280...288** beliebig (parallel oder sequentiell) eingestellt werden.

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

7.17.4 Zeiten der Abschneidesignale von Kettenstichmaschinen

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

Weitere Informationen zu den Abläufen der Kettenstichnahtendevarianten siehe Kapitel 8 »Einstellen der Grundfunktionen, Auswahl der Funktionsabläufe« in dieser Anleitung und Kapitel »Funktionsdiagramme« in der Parameterliste)

Funktion		Parameter
Verzögerungszeit Ausgang M1	(kd1)	280
Einschaltzeit Ausgang M1	(kt1)	281
Verzögerungszeit Ausgang M2	(kd2)	282
Einschaltzeit Ausgang M2	(kt2)	283
Verzögerungszeit Ausgang M3	(kd3)	284
Einschaltzeit Ausgang M3	(kt3)	285
Verzögerungszeit Ausgang M4	(kd4)	286
Einschaltzeit Ausgang M4	(kt4)	287
Verzögerungszeit bis Nähfuß Ein	(kdF)	288

7.18 Funktionen für Sacknähmaschinen

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Funktionen für Kettenstichmaschinen z. B. Sacknähmaschinen (Sak)	198

Verschiedene Einstellungen im Modus 5 sind mit Parameter **198** möglich:

- 198 = 0** Das Fadenschneiden bzw. Fadenkette heiß schneiden und die Nähfußlüftung werden über Pedal ausgelöst.
- 198 = 1** Das Fadenschneiden bzw. Fadenkette heiß schneiden wird über den Knieschalter ausgelöst und der Nähfuß wird mit Pedal angehoben.
- 198 = 2** Das Fadenschneiden bzw. Fadenkette heiß schneiden wird über das Pedal ausgelöst und der Nähfuß wird mit dem Knieschalter angehoben.

Für den Betrieb der Sacknähmaschine müssen noch nachstehende Parameter manuell angepasst werden. Für den Knieschalter wird ein Eingang in1...i7 ausgewählt und der entsprechende Parameter auf „**42**“ gesetzt.

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Verzögerungszeit Ausgang M2 (kd2)	282
Einschaltzeit Ausgang M2 (Impuls) (kt2)	283
Verzögerungszeit Ausgang M3 für Fadenkette heiß schneiden (kd3)	284
Einschaltzeit Ausgang M3 für Fadenkette heiß schneiden (kt3)	285
Verzögerungszeit bis Nähfuß Ein (kdF)	288
Eingang für Knieschalterfunktion (in1...in7)	240...246

7.19 Funktionen für Überwendlichmaschinen (Modus 7)

7.19.1 Signal Kette saugen

Das Signal Kette saugen kann für die Anfangs- und Endzählung separat über die Taste **E** 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	Segment 1 ein
Kette saugen am Nahtende Ein	Segment 2 ein

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

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Stopp bei Abhacken am Nahtende Ein/Aus (SAb)	017
Ablauf Überwendlich-Modus (Modus 7) mit oder ohne Stopp (UoS)	018
Signal Kette saugen am Nahtende bis Zählende c2 oder bis Pedal 0 (SPO)	022
Start der Zählung (Parameter 157) für die Fadenspannungslüftung am Nahtanfang (tFS)	025
Drehzahl während der Stichzählung am Nahtanfang (kSA)	143
Drehzahl während der Stichzählung am Nahtende (kSE)	144
Stiche bis Fadenspannungslüftung Aus nach Lichtschranke dunkel am Nahtanfang (SFS)	157
Einschalten des Signals Kette saugen und der Fadenspannungslüftung am Nahtende (kSL)	193
Fadenspannungslüftung am Nahtende bis Pedal 0-Lage oder bis zum nächsten Nahtanfang eingeschaltet (FSn)	199
Bremsrampe im Überwendlich-Modus Ein/Aus (bdO)	235
Ausschaltverzögerung für Kette saugen am Nahtende, wenn Parameter 022 = 2 (tkS)	237
Abbruch der Anfangszählung und Einleiten des Nahtendes durch LS-hell Ein/Aus (Abc)	267

Verschiedene Einstellungen im Überwendlich-Modus (Modus 7) sind mit folgenden Parametern möglich.

- 018 = 0** Ablauf mit Stopp.
- 018 = 1** Ablauf ohne automatischen Stopp am Nahtende. Mit Laufbefehl läuft der Antrieb in der vorgewählten Drehzahl. Mit Pedal 0-Lage oder Lichtschranke dunkel wird zum nächsten Nahtanfang ohne Ausgabe der Signale M1/M2 geschaltet.
- 018 = 2** Ablauf wie Einstellung 1. Jedoch mit Pedal 0-Lage werden die Signale M1/M2 ausgegeben und es wird zum nächsten Nahtanfang geschaltet.
- 018 = 3** Ablauf wie Einstellung 1. Jedoch mit Pedal -2 werden die Signale M1/M2 ausgegeben und es wird zum nächsten Nahtanfang geschaltet. Ein Zwischenhalt und Nähfußlüftung mit Pedal -1 ist möglich.
- 018 = 4** Wird die Lichtschranke während der Endzählung für Kette saugen dunkel, so wird sofort zum nächsten Nahtanfang geschaltet. Ist die Endzählung abgelaufen und die Lichtschranke noch hell, stoppt der Antrieb sofort.
- 018 = 5** Abhacken am Nahtanfang mit Stopp.
- 022 = 0** Das Signal Kette saugen am Nahtende wird nach der Zählung c2 abgeschaltet.
- 022 = 1** Das Signal Kette saugen am Nahtende bleibt bis Pedal 0-Stellung erhalten.
- 022 = 2** Kette saugen, bis der Antrieb steht und die Ausschaltverzögerung (Parameter **237**) abgelaufen ist. Sollte während der Ausschaltverzögerungszeit eine neue Naht begonnen werden, wird die Zeit abgebrochen.
- 025 = 0** Beginn der Zählung für die Fadenspannungslüftung am Nahtanfang.
- 025 = 1** Beginn der Zählung für die Fadenspannungslüftung bei Lichtschranke dunkel.
- 193 = 0** Fadenspannungslüftung und Kette saugen nach Ablauf der Lichtschrankenausgleichsstiche.
- 193 = 1** Kette saugen ab Lichtschranke hell und Fadenspannungslüftung nach Ablauf der Lichtschrankenausgleichsstiche.
- 199 = 0** Fadenspannungslüftung am Nahtende bis Pedal 0-Lage eingeschaltet.
- 199 = 1** Fadenspannungslüftung am Nahtende bzw. Nahtanfang eingeschaltet.
- 199 = 2** Fadenspannungslüftung am Nahtende bzw. Nahtanfang und nach „Netz ein“ eingeschaltet.
- 267 = 0** Abrechnen der Anfangszählung durch Lichtschranke-hell nicht möglich.
- 267 = 1** Abrechnen der Anfangszählung durch Lichtschranke-hell.
Kette saugen oder Abhacken am Nahtanfang werden abgebrochen wenn die Lichtschranke hell erkennt, und das Nahtende wird eingeleitet.

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

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

7.19.2 Anfangs- und Endzählungen

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

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

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

7.20 Abhacker/Schnelle Schere (Modus 6/7)

7.20.1 Abhacker/Schnelle Schere in Modus 6

Das Signal **Abhacker/Schnelle Schere** wird nur am Nahtende ausgegeben. Weiterhin kann die Funktion 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

- Parameter **232** muss auf "**0**" (Funktion Abhacker) 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 auf "**1**" (Funktion Schnelle Schere) eingestellt sein.
- Die Verzögerungszeiten für die "Schnelle Schere" werden in der Regel auf "**0**" eingestellt!

7.20.2 Abhacker/Schnelle Schere in 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 Segment 3 ein	Taste + (S3)
Abhacker/Schnelle Schere am Nahtende Ein Segment 4 ein	
Abhacker/Schnelle Schere am Nahtanfang u. Nahtende Ein Segment 3 und 4 ein	
Abhacker/Schnelle Schere am Nahtanfang u. Nahtende Aus Segment 3 und 4 aus	

- Bei Verwendung des Bedienteils V810 wird durch Einstellung **290 = 7** automatisch Parameter **291** auf Einschubstreifen "**7**" eingestellt.
- Bei Verwendung des Bedienteils V820 wird durch Einstellung **290 = 7** automatisch 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) oder Stichzählung nach Lichtschranke hell bis Abhacker Ein (Modus 15)	(ckL)	021

Ausgang und Zeiten für Abhacker

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

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

Ausgang und Zeiten für Schnelle Schere

Funktion		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 auf "1" (Funktion Schnelle Schere) eingestellt sein.
- Die Verzögerungszeiten für die "Schnelle Schere" werden in der Regel auf "0" eingestellt!

7.21 Manueller Abhacker/Schnelle Schere

Bei Betätigen eines externen Tasters, je nach Vorwahl der Parameter **240...246**, kann der **Abhacker** bzw. die **Schnelle Schere** an beliebiger Stelle in der Naht oder im Stillstand geschaltet werden. Siehe auch Kapitel "Anschlussplan" in der Parameterliste.

7.22 FlipFlop-Funktionen (AFF)

Funktion	Parameter
FlipFlop 1	(AFF1) 830

Ausgangszuweisung

F-830 = 0	AFF1 = Aus (Preset)
F-830 = 1	AFF1 = M1
F-830 = 2	AFF1 = M2
F-830 = 3	AFF1 = M3
F-830 = 4	AFF1 = M4
F-830 = 5	AFF1 = M5
F-830 = 6	AFF1 = M6
F-830 = 7	AFF1 = M7
F-830 = 8	AFF1 = M8
F-830 = 9	AFF1 = M9
F-830 = 10	AFF1 = M10
F-830 = 11	AFF1 = M11

Verknüpfungen

F-038 = 0	Verknüpfung Aus (Preset)
F-038 = 1	Verknüpfung mit FSPL
F-038 = 2	Verknüpfung mit Hubverstellung
F-038 = 3	Verknüpfung mit FSPL & mit Hubverstellung
F-039 = 0	Verknüpfung Aus (Preset)
F-039 = 1	Verknüpfung mit Fußlüftung (in der Naht)
F-039 = 2	Verknüpfung mit Fußlüftung (am Nahtende)
F-039 = 3	Verknüpfung mit Fußlüftung (in- und am Ende der Naht)

Eingangszuweisung: F-24x = 101

Funktion	Parameter
FlipFlop 2	(AFF2) 831

Ausgangszuweisung

F-831 = 0	AFF2 = Aus (Preset)
F-831 = 1	AFF2 = M1
F-831 = 2	AFF2 = M2
F-831 = 3	AFF2 = M3
F-831 = 4	AFF2 = M4
F-831 = 5	AFF2 = M5
F-831 = 6	AFF2 = M6
F-831 = 7	AFF2 = M7
F-831 = 8	AFF2 = M8
F-831 = 9	AFF2 = M9
F-831 = 10	AFF2 = M10
F-831 = 11	AFF2 = M11

Eingangszuweisung: F-24x = 102

Funktion	Parameter
FlipFlop 3	(AFF3) 832

Ausgangszuweisung

F-832 = 0	AFF3 = Aus (Preset)
F-832 = 1	AFF3 = M1
F-832 = 2	AFF3 = M2
F-832 = 3	AFF3 = M3
F-832 = 4	AFF3 = M4
F-832 = 5	AFF3 = M5
F-832 = 6	AFF3 = M6
F-832 = 7	AFF3 = M7
F-832 = 8	AFF3 = M8
F-832 = 9	AFF3 = M9
F-832 = 10	AFF3 = M10
F-832 = 11	AFF3 = M11

Verknüpfungen

F-040 = 0	Verknüpfung Aus (Preset)
F-040 = 1	AFF3 aus wenn Fußlüftung aktiv
F-040 = 2	AFF3 aus wenn Verriegelung aktiv
F-040 = 3	AFF3 aus wenn Verriegelung oder Fußlüftung aktiv

Eingangszuweisung: F-24x = 103

7.23 Naht mit Stichzählung

Funktion ohne Bedienteil		Parameter
Stichzählung Ein/Aus	(n7)	015

Funktion mit Bedienteil		V820
Stichzählung Ein/Aus		Taste 2

7.23.1 Stichzahl für Naht mit Stichzählung

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

Die Stichzahl für die Stichzählung kann mit Parameter **007** direkt an der Steuerung oder an einem angeschlossenen Bedienteil V810/V820 eingestellt 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 verändern.

7.23.2 Stichzählungsdrehzahl

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

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

- 141 = 0** Ablauf mit pedalfgeführter Drehzahl
- 141 = 1** Ablauf mit fester Drehzahl n12, solange Pedal nach vorn betätigt (Stufe >1)
- 141 = 2** Ablauf mit begrenzter Drehzahl n12, solange Pedal nach vorn betätigt (Stufe >1)
- 141 = 3** Ablauf mit fester Drehzahl erfolgt automatisch, sobald das Pedal einmal betätigt wurde. Der Abbruch kann über "Pedalrücktritt (-2)" erfolgen
- 141 = 4** Ablauf mit fester Drehzahl n1 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.

7.23.3 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.

7.24 Freie Naht und Naht mit Lichtschranke

Funktion		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.

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

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

7.25 Lichtschranke

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Lichtschranke Ein/Aus	009

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

Die Lichtschrankenfunktion am Eingang der Buchse B18/8 ist nur aktiv, wenn der Parameterwert **239 = 0** ist.

7.25.1 Drehzahl nach Lichtschranken-Erkennung

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

Nach Ende der Lichtschrankenausgleich-Stichzählung mit Drehzahl n5 wird die Endzählung für den Abhacker (c4) Pedalführt fortgesetzt. Wird die Stichzählung für den Abhacker auf 0 eingestellt und die Lichtschrankenausgleich-Stichzählung so eingestellt bis das Abhacken eingeleitet werden soll, erfolgt die Zählung pedalunabhängig mit Drehzahl n5.

7.25.2 Allgemeine Lichtschrankenfunktionen

Funktion		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

7.25.3 Reflexlichtschranke LSM002

Einstellung der Empfindlichkeit:

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

- Potentiometer direkt am Lichtschrankenmodul

Mechanische Ausrichtung:

Das Ausrichten wird durch einen sichtbaren Lichtpunkt auf der Reflektionsfläche erleichtert.

7.25.4 Automatischer lichtschrankengesteuerter Start

Diese Funktion ist wenn Parameter F-290 = 8 oder 9 (Modi 8 und 9) nicht möglich!

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

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

Voraussetzungen für den Ablauf:

- Parameter **009 = 1** Lichtschranke eingeschaltet
- Parameter **129 = 1** Autostart eingeschaltet
- Parameter **131 = 1** Lichtschranken-Sensierung auf hell
- Parameter **132 = 1** kein Annähen bei Lichtschranke hell
- Das Pedal muss am Nahtende nach vorn betätigt bleiben

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

7.25.5 Lichtschrankenfilter für Maschenware

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

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

- Durch Parameter **130** kann der Filter ein- oder ausgeschaltet werden.
- Der Filter ist ebenfalls nicht aktiv, wenn der Parameter **005 = 0** ist.
- Durch Verändern der Filter-Stichzahl erfolgt Anpassung an die Maschenweite.
- Maschenwarensensierung bei Lichtschrankenerkennung
 - Hell → dunkel, wenn Parameter **131 = 0**.
 - Dunkel → hell, wenn Parameter **131 = 1**.

7.25.6 Funktionsänderung des Lichtschranken-Eingangs

Funktion	Parameter
Auswahl der Eingangs-Funktion an Buchse B18/8	239

Wird die Lichtschranken-Funktion nicht verwendet, so kann der Eingang an Buchse B18/8 analog zu den Eingängen in1...in7 mit einer Schaltfunktion belegt werden.

Mit Parameter **239** sind folgende Eingangsfunktionen möglich:

239 = 0 **Lichtschranken-Funktion:** Der Eingang ist für eine Lichtschranken-Funktion vorbereitet.

239 = >0 **Alle weiteren Eingangsfunktionen sind, wie im folgenden Kapitel „Eingänge für Schalter und Tasten“ beschrieben, identisch.**

7.26 Schaltfunktionen der Eingänge in1...in12

Funktion		Parameter
Auswahl der Eingangs-Funktion	(in1...in7)	240...246
	(FEL)	239
	(in11...in12)	550...551

Mit den Parametern **240...246**, **239 (LSM)**, **550**, **551** für die Eingänge in1...in12 kann die Funktion der an den Steckverbindungen ST2, B18 und B22 angeschlossenen Taster/Schalter gewählt werden.

240...246, 239 (LSM), 550, 551 =

0 Eingangsfunktion gesperrt.

- 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.
- 2 Nadel hoch:** Bei Betätigen des Tasters läuft der Antrieb von Position 1 nach Position 2.
- 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.
- 4 Vollstich:** Bei Betätigung des Tasters führt der Antrieb eine ganze Umdrehung entsprechend der Halteposition aus.
- 5 Nadel nach Position 2:** Steht der Antrieb außerhalb der Position 2, so läuft er nach Betätigung des Tasters in die Position 2. Nach Netz Ein läuft der Antrieb solange, bis er sich synchronisiert hat.
- 6 Laufsperrung mit offenem Kontakt wirksam:** Bei Öffnen des Schalters hält der Antrieb in der vorgewählten Grundstellung.
- 7 Laufsperrung mit geschlossenem Kontakt wirksam:** Bei Schließen des Schalters hält der Antrieb in der vorgewählten Grundstellung.
- 8 Laufsperrung mit offenem Kontakt wirksam (unpositioniert):** Bei Öffnen des Schalters hält der Antrieb sofort unpositioniert.
- 9 Laufsperrung mit geschlossenem Kontakt wirksam (unpositioniert):** Bei Schließen des Schalters hält der Antrieb sofort unpositioniert.
- 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).
- 11 Lauf in begrenzter Drehzahl (n12):** Bei Tasterbetätigung läuft der Antrieb in begrenzter Drehzahl. Das Pedal muss dazu nach vorn betätigt werden.
- 12 Nähfußlüftung bei Pedal 0-Lage.**
- 15 Abhacker bzw. Schnelle Schere (Modus 6/7):** Bei Betätigung des Tasters wird der Abhacker über eine vorgegebene Zeit eingeschaltet.
- 18 Entketteln:** Bei Betätigung des Tasters erfolgt am Nahtende ein Rückdrehen. Außerdem werden Verriegelung und Fadenabschneider unterdrückt.
- 24 Nadel nach Position 2:** Bei Betätigung des Tasters läuft der Antrieb von Position 1 nach Position 2 und der Nähfuß wird gelüftet. Der Anlauf ist danach gesperrt. Bei erneutem Betätigen des Tasters wird der Nähfuß abgesenkt und der Anlauf ist wieder frei.
- 27 Entketteln:** Bei Betätigen des Tasters wird die Funktion Entketteln ohne Zuhilfenahme des Pedals ausgeführt.
- 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.
- 33 Drehzahl n9:** Unterhalb dieser Drehzahl kann pedalführt gearbeitet werden.
- 34 Automatische Drehzahl n9:** Mit Pedal 0 ist die Drehzahl unterbrechbar.
- 37 Drehzahl n12 mit Öffner:** Unterhalb dieser Drehzahl kann pedalführt gearbeitet werden.
- 38 Automatische Drehzahl n12 mit Öffner:** Das Pedal hat keinen Einfluss.
- 41 Abhacken nur bei Stillstand der Maschine.**
- 42 Fadenkette heiß schneiden bzw. Nähfußlüftung einschalten.** Funktion nur in Modus 37 wirksam
- 43 Keine Funktion**
- 44 Funktion wie bei Betätigung von Pedal -2:** Bei Betätigen des Tasters wird das Nahtende eingeleitet. Sind die Funktionen Endriegel und Abschneidevorgang eingeschaltet, werden diese auch ausgeführt. Der Antrieb stoppt in Position 2.
- 45 - 53 → Keine Funktion**
- 54 Funktion wie bei Betätigung von Pedalstufe 12.** Ist Anfangsriegel oder Softstart eingeschaltet, werden diese Funktionen auch ausgeführt.
- 55 - 81 → Keine Funktion**
- 91 Einfädeln Mode 66**
- 92 - 100 → Keine Funktion**

- 101 **Signal AFF1 als Flip Flop schaltbar:** Bei Betätigen des Tasters wird Signal AFF1 eingeschaltet und bei einer weiteren Betätigung wieder ausgeschaltet.
- 102 **Signal AFF2 als Flip Flop schaltbar:** Bei Betätigen des Tasters wird Signal AFF2 eingeschaltet und bei einer weiteren Betätigung wieder ausgeschaltet.
- 103 **Signal AFF3 als Flip Flop schaltbar:** Bei Betätigen des Tasters wird Signal AFF3 eingeschaltet und bei einer weiteren Betätigung wieder ausgeschaltet Handriegel automatisch
- 104 **Handriegel automatisch**
- 105 -109 **Keine Funktion**
- 109 **Teillüften Mode 66**
- 110 **Keine Funktion**
- 111 **Laufsperre in Pos 2 am Nahtende mit geschlossenem Kontakt wirksam**
- 112 **Fußlüftung FlipFlop**
- 113– 117 **Keine Funktion**
- 118 **FlipFlop für Lauf in Maximaldrehzahl**

7.27 Software-Entprellung aller Eingänge

Funktion mit oder ohne Bedienteil	Parameter
Software-Entprellung aller Eingänge Ein/Aus (EnP)	238

- 238 = 0 Keine Entprellung wirksam
- 238 = 1 Entprellung wirksam

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

Funktion mit Bedienteil	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** kann die Funktion der Tasten F1 (A) und F2 (B) an den Bedienteilen gewählt werden.

293/294 =

- 0 **Eingangsfunktion gesperrt**
- 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.
- 2 **Nadel hoch:** Bei Betätigen des Tasters läuft der Antrieb von Position 1 nach Position 2.
- 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
- 4 **Vollstich:** Bei Betätigen des Tasters führt der Antrieb eine ganze Umdrehung entsprechend der Halteposition aus.
- 5 **Nadel nach Position 2:** Steht der Antrieb außerhalb der Position 2, so läuft er nach Betätigung des Tasters in die Position 2. Nach Netz Ein läuft der Antrieb solange, bis er sich synchronisiert hat.
- 6...12 **Keine Funktion**
- 13 **Hubverstellung tastend:** Für die Zeit der Betätigung des Tasters wird das Signal Hubverstellung ausgegeben und der Antrieb läuft mit Drehzahlbegrenzung (n10).
- 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.
- 15 **Abhacker bzw. Schnelle Schere (Modus 6/7):** Bei Betätigung des Tasters wird der Abhacker über eine vorgegebene Zeit eingeschaltet.
- 16 **Zwischenriegel:** Bei Betätigung des Tasters wird der Riegel an beliebiger Stelle in der Naht und bei Stillstand des Antriebs eingeschaltet.
- 17 **Riegelunterdrückung / Riegelabruf:** Bei Betätigung des Tasters wird der Riegel einmalig unterdrückt oder abgerufen.
- 18 **Keine Funktion**
- 19 **Restfadenwächter**
- 20...100 **Keine Funktion**

7.29 Spezial-Pedalfunktion Einzelstich / Vollstich

Funktion		Parameter
Spezial-Pedalfunktion Einzelstich / Vollstich	(EZP)	041
Pedalweg vorwärts für Erkennung der Spezial-Pedalfunktion	(GrP)	042
Zeit zur Erkennung der Spezial-Pedalfunktion	(dPd)	051
Drehzahl für den Einzelstich / Vollstich	(n9)	122

Mit der Funktion Einzelstich / Vollstich ist es möglich die Ausführung eines Stiches durch Pedal-Vorwärts-Betätigung auszulösen. Hierzu ist es erforderlich das Pedal nur soweit vorwärts zu bewegen, dass der mit Parameter **042** eingestellte prozentuale Teil (z. B. 40 %), des maximal möglichen Pedalweges (100 %), nicht überschritten wird.

Die Ausführung erfolgt als Einzelstich (Parameter **041 = 1**) oder Vollstich (Parameter **041 = 2**)

Wird innerhalb der mit Parameter **051** einstellbaren Zeit der mit Parameter **042** eingestellte Weg überschritten läuft der Antrieb mit der durch die jeweilige Pedalstellung vorgegeben Drehzahl, auch bei unterschreiten der Schwelle.

Erst nach Pedal-0-Lage kann die Spezial-Pedalfunktion erneut ausgelöst werden.

Der Einzel-/Vollstich wird in der mit Parameter **122** eingestellten Drehzahl ausgeführt. Um sicherzustellen, dass nur ein einzelner Stich ausgeführt wird sollte die Einstellung 300 min^{-1} nicht überschreiten.

041 = 0 Spezial-Pedalfunktion Aus

041 = 1 Einzelstich:

Der Antrieb führt eine Umdrehung von Position 1 nach Position 1 aus. Steht er in Position 2, läuft er beim ersten Mal nach Position 1 und danach jeweils von Position 1 nach Position 1.

041 = 2 Vollstich:

Der Antrieb führt eine ganze Umdrehung entsprechend seiner Ausgangsposition aus.

7.30 Signal „Maschine läuft“

Funktion		Parameter
Modus "Maschine läuft"	(LSG)	155
Ausschaltverzögerung für Signal "Maschine läuft"	(t05)	156

Die Aktivierung des Signals „Maschine läuft“ wird mit den Parametern **155/156** eingestellt.

155 = 0 Signal "Maschine läuft" Aus

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

155 = 2 Das Signal "Maschine läuft" wird ausgegeben, wenn Drehzahl $> 3000 \text{ min}^{-1}$.

155 = 3 Das Signal "Maschine läuft" wird ausgegeben, wenn Pedal \neq 0-Lage bzw. Ruhestellung.

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

155 = 5 Motor läuft Eco mit Einstellung F-84 und F-85.

155 = 6 Motor läuft wie Kette saugen am Nahtanfang/-ende mit Zähler F-084 und F-085.

155 = 7 Wie 6, jedoch bei Kette saugen am Nahtanfang unterbrechbar u. mit Ausschaltverzögerung F-156.

155 = 8 Das Signal "Maschine läuft" wird ausgegeben, wenn Pedal \neq 0-Lage und bei Fusslüftung aktiv.

156 Verzögerung des Ausschaltzeitpunktes

7.31 Signalausgang Position 1

- Transistorausgang mit offenem Kollektor (max. +40 V, I_{max} 10 mA)
- 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 ST2/22 ausgegeben

7.32 Signalausgang Position 2

- Logikpegel-Ausgang (+5 V, I_{max} 5 mA)
- 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 B18/9 ausgegeben

7.33 Signalausgang 512 Impulse pro Umdrehung

- Logikpegel-Ausgang (+5 V, I_{max} 5 mA)
- Signal immer, wenn ein Generatorschlitze des Positionsgebers abgetastet wird
- 512 Impulse pro Umdrehung des Handrades
- Unabhängig vom Nähen, also auch beim manuellen Drehen am Handrad
- Geeignet, z. B. als Zähleranschluss
- Das Signal wird an Buchse B18/1+6 ausgegeben

7.34 Sollwertgeber

7.34.1 Analoger Sollwertgeber

Funktion mit oder ohne Bedienteil		Parameter
Wählbare Pedalfunktionen	(-Pd)	019
Charakteristik des „analogen Pedals“ EB401	(APd)	026
Nachjustieren SOP (FB304)	(APt)	902

Die Auswirkung der Pedalbetätigung auf die Funktionen des Antriebes sind mit Parameter **019** einstellbar:

- 019 = 0** Pedal -1 (leicht zurück) in der Naht ist gesperrt. Jedoch bei Pedal -2 (ganz zurück) ist Nähfußlüftung in der Naht möglich (Funktion ist aktiv, wenn "Lichtschanke Ein")
- 019 = 1** Bei Pedal -1 (leicht zurück) ist Nähfußlüftung in der Naht gesperrt
- 019 = 2** Bei Pedal -2 (ganz zurück) ist Fadenschneiden gesperrt (Funktion ist aktiv, wenn "Lichtschanke Ein")
- 019 = 3** Die Funktionen Pedal -1 (leicht zurück) und Pedal -2 (ganz zurück) sind aktiv
- 019 = 4** Die Funktionen Pedal -1 (leicht zurück) und Pedal -2 (ganz zurück) sind in der Naht gesperrt (Funktion ist aktiv, wenn "Lichtschanke Ein")
- 019 = 5** Nahtende einleiten durch Pedal -1 (leicht zurück)

Die Charakteristik des „analogen Pedals“ ist mit Parameter **026** einstellbar:

- 026 = 0** Analoge Funktion ausgeschaltet
- 026 = 1** 12-stufig wie bisherige Pedalfunktion des digitalen Sollwertgebers
- 026 = 2** Stufenlos (i. B. für externes Potentiometer, ohne Abschneidefunktion)
- 026 = 3** 24-stufig
- 026 = 4** 60-stufig
- 026 = 5** 48-stufig
- 026 = 6** 40-stufig, für SOP (standing operation)

7.34.1.1 Nachjustage SOP FB304 (Standing Operation)

1. Wählen Sie den Parameter .9.0.2. aus
2. Drücken Sie die Taste 'E' um in den Parameter zu gelangen
3. "APT_" wird angezeigt
4. Drücken Sie die Taste '>>' um die Routine zu starten
5. "MAX" wird angezeigt
6. Drücken Sie die Taste 'E' um den Analogwert der Maximalgeschwindigkeit einzulernen. Sie sehen den aktuellen Analogwert, wenn sie das pedal betätigen.
7. Drücken Sie das Pedal nach vorne in Endlage und halten Sie die Position
8. Drücken Sie die Taste 'E' um den aktuellen Wert zu übernehmen
9. "NULL" wird angezeigt. Sie können nun das Pedal loslassen
10. Drücken Sie die Taste 'E' um den Analogwert des Nullpunkts einzulernen. Sie sehen den aktuellen Analogwert, wenn sie das pedal betätigen.
11. Lassen Sie das pedal los
12. Drücken Sie die Taste 'E' um den aktuellen Wert zu übernehmen

HINWEIS:Das Nachjustieren funktioniert nur wenn der Parameter auf F-026=6 eingestellt ist!

8 Signaltest

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

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

8.1 Signaltest über das eingebaute Bedienfeld oder mit V810/V820

8.1.1 Eingänge der Steuerung

- Parameter **173** anwählen.
- **Bedienfeld an Steuerung:** Durch betätigen der an die Eingänge in1...in7 angeschlossenen Taster, bzw. Schalter erscheint auf dem Display die Nummer des betätigten Eingangs, z. B. **i06**. Es sollten nicht mehrere Schalter bzw. Taster gleichzeitig betätigt werden.
Bei mehreren gleichzeitig betätigten Tasten bzw. Schaltern wird die Nummer des niederwertigsten Eingangs angezeigt. Wenn z. B. **in3, in5, in6, in7** betätigt sind, so wird **i03** angezeigt.
Hinweis: Die Überprüfung der Positionen ist im Kapitel „Anzeige der Signal- und Stopp-Positionen“ beschrieben.
- **Bedienteil V810:** Die Nummern der Eingänge in1...in7, FEL, in11 und in12 erscheinen auf der LCD-Anzeige einzeln. Wie an der Steuerung sollten auch hier nicht mehrere Schalter bzw. Taster gleichzeitig betätigt werden.
Die Signale „Lichtschranke, Sensor (IPG... oder HSM...), Generator-Impulse 1 und 2, Position 1 und 2“ können direkt auf ihre Funktion überprüft werden. Die Anzeige erfolgt durch über den Tasten 2...4 angeordnete Pfeile.

Anzeigebeispiel für Eingang 03 am Bedienteil V810:

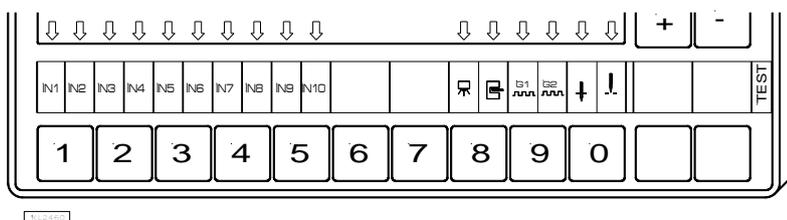


- **Bedienteil V820:** Die Nummern der Eingänge in1...in7, FEL, in11 und in12 erscheinen auf der LCD-Anzeige einzeln. Zusätzlich werden die aktiven Eingänge durch Pfeile über den Tasten 1...6 angezeigt, auch wenn mehrere Eingänge gleichzeitig betätigt sind.
Bei mehreren gleichzeitig betätigten Tasten bzw. Schaltern wird die Nummer des niederwertigsten Eingangs angezeigt. Wenn z. B. **in3, in5, in6, in7** betätigt sind, so wird **03** angezeigt.
Die Anzeige der Signale „Lichtschranke, Positionen, usw.“ erfolgt hier durch Pfeile über den Tasten 8, 9, 0.

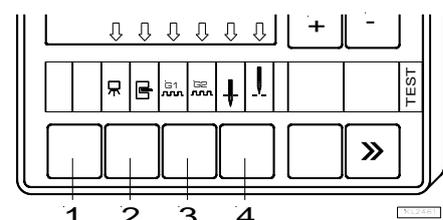
Anzeigebeispiel für Eingang 03 am Bedienteil V820:



Bedienteil V820



Bedienteil V810



HINWEIS

Ist ein Eingang mit geöffnetem Kontakt aktiv, so wird bei offenem Kontakt der entsprechende Pfeil angezeigt.
Ist ein Eingang bei geschlossenem Kontakt aktiv, so wird bei geschlossenem Kontakt der Pfeil angezeigt!

8.1.2 Ausgänge der Steuerung

- Parameter **173** wählen.
- Mit den Tasten +/- den gewünschten Ausgang wählen.
- Am Bedienteil V810 oder am eingebauten Bedienfeld in der Steuerung wird mit der Taste >> der zugehörige Ausgang eingeschaltet, sofern angeschlossen und funktionsfähig.
- Am Bedienteil V820 muss anstelle der Taste >> die Taste unten rechts, ganz außen betätigt werden.

Anzeigebeispiel für Ausgang Verriegelung am Bedienteil V810:



2-34	oUt	vr
------	-----	----

Anzeigebeispiel für Ausgang Verriegelung am Bedienteil V820:



2-34	oUt	vr
------	-----	----

9 Übersicht der Funktionen bezüglich Maschinen und Adapterleitungen



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 einzustellenden Funktionsablauf die dafür vorgesehene Maschine installiert ist! Danach darf die Einstellung mit Parameter 290 vorgenommen werden!

Einstellung des Funktionsablaufs mit Parameter 290									
Modus	Funktion / Maschine	Endstufen → Adapter	Funktionen / Ausgänge						
			FL	VR	M1	M2	M3	M4	M5
			ST2/35	ST2/34	ST2/37	ST2/28	ST2/27	ST2/36	ST2/32
0	Steppstich: z. B.		FL	VR	FA1	FA2	FW	FA1+2	ML
	Brother (737-113, 737-913)	1113420	FL	VR	FA1	FA2	FW		
	Aisin (AD3XX, AD158, 3310; EK1)	1112815	FL	VR	FA1	FA2	FW		
	Pfaff (563, 953, 1050, 1180)	1113746	FL	VR	FA1	FA2	FW		ML
	Dürkopp Adler (210, 270)	1112845	FL	VR	FA1	FA2	FW		
2	Steppstich: z. B.		FL	VR		FA	FSPL	FL1	ML
	Singer (212 UTT)	1112824	FL	VR		FA	FSPL	FL1	
3	Steppstich: z. B. Dürkopp Adler (467)		FL	VR	FA	ML	FW	FSPL	
5	Kettenstich: paralleler Ablauf		FL	STV	AH1	AH2	AH3	AH4	ML
	Yamato (VC/VG-Serie)	1113345	FL	STV	FA		FW		ML
	Kansai (RX 9803)	1113130	FL		FA		FW		ML
	Pegasus (W500/UT, W600/UT/MS mit oder ohne Stichverdichtung)	1112821	FL	STV	FA	FA	FW		
	Union Special (34700)	1112844	FL	STV	FA	FA	FW		ML/NK
	Global (CB2803-56)	1112866	FL				FA		
	Rimoldi (F27)	1113096	FL		FW	FAO	FAU		ML
6	Kettenstich: Abhacker/Schnelle Schere		FL	STV	FA	M2	AH1	AH2	ML
7	Überwendlich		FL	KS	FA	M2	AH	FSPL	ML
8	Backlatch		FL		PD≤-1	PD≥1	PD≥1*		ML
	Pegasus	1113234			PD≤-1	PD≥1			
9	Backlatch		FL		PD≤-1	PD≥1	PD≥1*		ML
	Yamato (ABT3)	1112826			PD≤-1	PD≥1			
	Yamato (ABT13, ABT17)	1113205			PD≤-1	PD≥1			
14	Steppstich: z. B.		FL	VR	FA1+2	FA2	FW	FA1	ML
	Juki (5550-6)	1112816	FL	VR	FA1+2		FW		
	Juki (5550-7, 8500-7, 8700-7)	1112816	FL	VR	FA1+2		FW		
	Adapter für integr. Pos. Sensoren im Handrad	1113157							
25	Steppstich: (LU2210 / LU2260)		FL	VR	FA	FSPL	FW	HP	ML
37	Sackmaschine Union Special		FL			IMP	BR		M2
38	Steppstich: z. B. HonYu Klasse HY-4410		FL	VR	FA1	FA2	AFF2	AFF1	MST/HP
53	Steppstich: z. B. Juki (LU2810-6)		FL	VR	FA1	FA2	AFF2	AFF1	MST/HP
55	Kettenstich mit UTQ: z. B. Yamato		FL	VR	AH1	M2	M3	M4	M2
56	Strobel: Ersatz für ST220		FL	VR	AH1	AH1	BS		M2
57	Steppstich: z. B. Typical Kl. TW1-591		FL	VR	FA	M2		FSP2	
58	Steppstich: z. B. Juki PLC 2760		FL	VR	FA1	AFF3	FA3	FSP2	MST/HP
59	Steppstich: z. B. DA Klasse 768		FL	VR	FA1	AFF3	FA3	FA2	MST/HP
60	Steppstich: z. B. Typical Klasse 1245		FL	VR	FA1	M2	FA3	FA2	MST/HP
61	Steppstich: z. B. Kaiser Klasse 570/590		FL	VR	FA	M2	2FSRL	FSP2	
62	Steppstich: z. B. Typical/Mauser Klasse 335		FL	VR	FA	M2	FW	FSP2	MST/HP
63	Steppstich: z. B. Juki DNU 1541-7		FL	VR	FA	FSP2	AFF2	AFF1	MST/HP
65	Kettenstich: z. B. Sagitta		FL	STV	AH1	AH2	AH3	AH4	ML

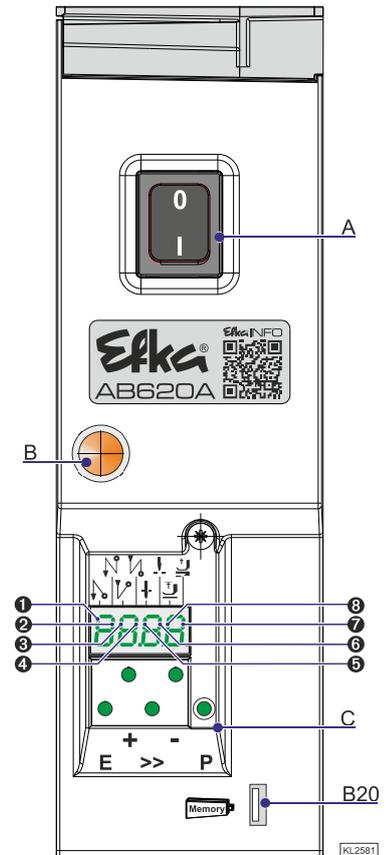
*) Bei diesem Ausgang wird das Signal invertiert ausgegeben!

Erläuterung der Kurzzeichen der vorstehenden Tabelle und des Kapitels „Funktionsdiagramme“!			
Ausgänge		Ausgänge	
AH	Abhacker	FL1	Nähfußlüftung ohne Taktung
AH1/AH2	Schnelle Schere	FSPL	Fadenspannungslüftung
FA	Fadenschneider	FW	Fadenwischer
FA1	Fadenschneider Pos. 1...1A (z. B. Pfaff, magnetisch)	ML/NK	Maschine läuft / Nadelkühlung
FA1+2	Fadenschneider Pos. 1...2	PD \geq 1	Pedal vor bis Motor läuft (min. bis max. Drehzahlvorgabe)
FA2	Fadenschneider Pos. 1A...2 (z. B. Pfaff, pneumatisch)	PD \leq -1	Pedal leicht zurück (FL) oder ganz zurück (FA)
FAO	Oberfadenschneider	PD=0	Pedal in 0-Lage
FAU	Unterefadenschneider	PD-2	Pedal ganz zurück (FA)
FL	Nähfußlüftung	VR	Verriegelung

10 Bedienelemente und Steckverbindungen

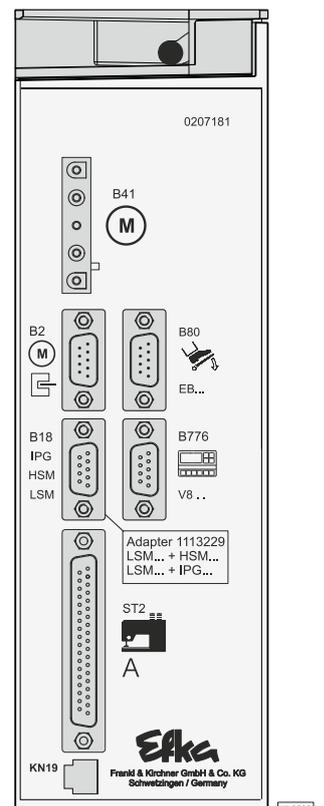
10.1 Positionen der Frontseite

A	Netzschalter
B	Netz-Kontrollleuchte
C	Bedienfeld (Onboard Modul) + Display (4-stellige 7-Segmentanzeige)
Taste	
P	Aufruf oder Abschluss des Programmiermodus
E	Anfangsriegel Einfach / Doppelt / Aus Im Programmiermodus als Quittungstaste bei Änderungen
+	Endriegel Einfach / Doppelt / Aus Im Programmiermodus - Erhöhen des angezeigten Wertes
>>	Grundposition 1 oder 2 Im Programmiermodus als Shift-Taste
-	Automatische Nähfußlüftung bei Stopp in der Naht Ein/Aus Automatische Nähfußlüftung nach dem Abschneiden Ein/Aus Im Programmiermodus - Vermindern des angezeigten Wertes
Die Schaltzustände von Fußlüftung und Grundposition werden durch die oberen senkrechten Segmente der 4-stelligen 7-Segmentanzeige angezeigt.	
1	Anfangsriegel einfach
2	Anfangsriegel doppelt
3	Endriegel einfach Abhacker am Nahtanfang EIN/AUS (Modus 7)
4	Endriegel doppelt Abhacker am Nahtende EIN/AUS (Modus 7)
5	Grundposition „Nadelposition 1“
6	Grundposition „Nadelposition 2“
7	Automatische Nähfußlüftung bei Stopp in der Naht
8	Automatische Nähfußlüftung nach dem Abschneidevorgang
Steckverbinder	
B20	USB-Memorystick



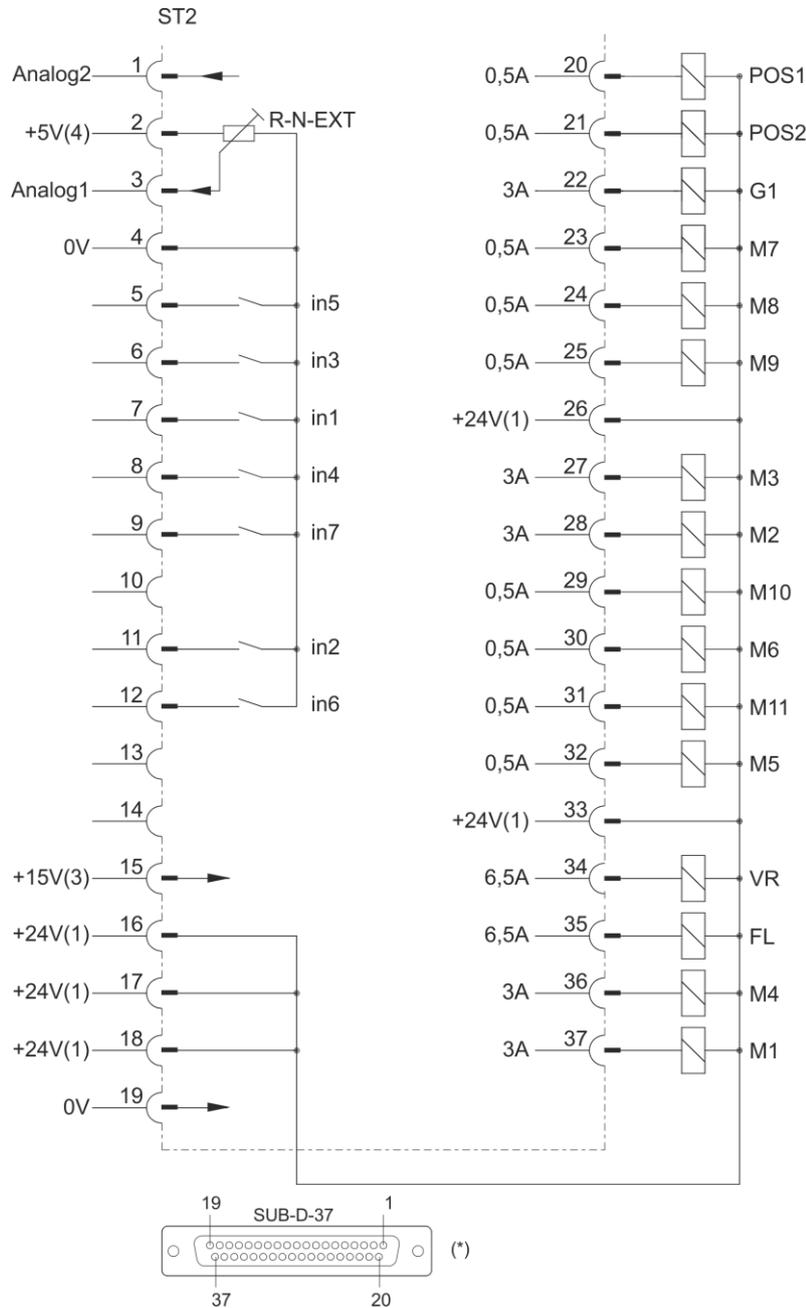
10.2 Positionen der Rückseite

Steckverbinder	
B2	Kommutierungsgeber
B18	Lichtschrankenmodul LSM002 - Hallsensormodul HSM001 - Impulsgeber IPG001 (Adapterleitung 1113229 bei Mehrfachbelegung)
B41	Motorversorgung
B80	Sollwertgeber
ST2	Anschlüsse für Ein- und Ausgänge z. B. Magnete, Magnetventile, Anzeigen, Tasten und Schalter
B776	Bedienteil V810/V820
KN19	Knieschalter



10.3 Anschlusspläne

Eingänge gegen 0 V geschaltet



Bi2008a

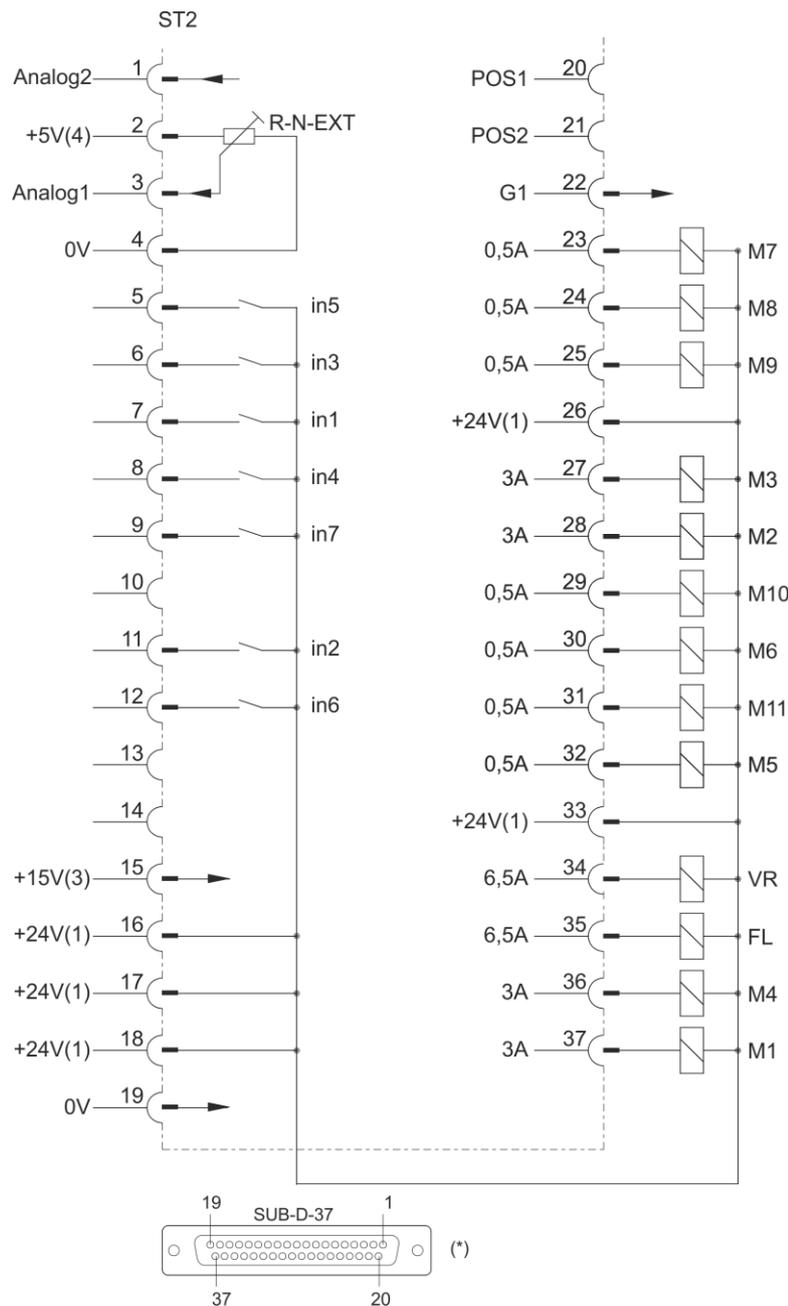


ACHTUNG

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

in1	Eingang 1	R-N-EXT	Externes Potentiometer für Drehzahlbegrenzung	M4	Ausgang 4
in2	Eingang 2	VR	Verriegelung	M5	Ausgang 5
in3	Eingang 3	POS1	Position 1 (Nadel unten)	M6	Ausgang 6
in4	Eingang 4	POS2	Position 2 (Fadenhebel oben)	M7	Ausgang 7
in5	Eingang 5	FL	Nähfußlüftung	M8	Ausgang 8
in6	Eingang 6	G1	Generatorsignal	M9	Ausgang 9
in7	Eingang 7	M1	Ausgang 1	M10	Ausgang 10
		M2	Ausgang 2	M11	Ausgang 11
		M3	Ausgang 3		

Eingänge gegen +24 V geschaltet



Bi2009a



ACHTUNG

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

(1) Nennspannung +24 V, Leerlaufspannung max. +30 V kurzzeitig nach Netz Ein

(2) Transistorausgang mit offenem Kollektor max. +40 V, I_{max} 10 mA

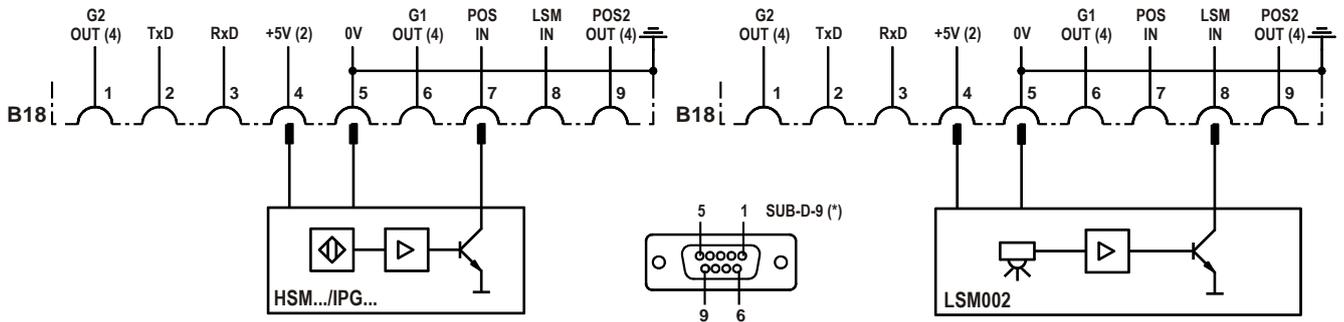
(3) Nennspannung +15 V, I_{max} 30 mA

(4) Nennspannung +5 V, I_{max} 20 mA

(*) Ansicht: Steckseite an der Steuerung bzw. Kabelabgangsseite der Anschlussleitung

**Anschluss eines Hallensormoduls HSM001
bzw. eines Impulsgebers IPG001**

**Anschluss eines Lichtschrankenmoduls
LSM002**

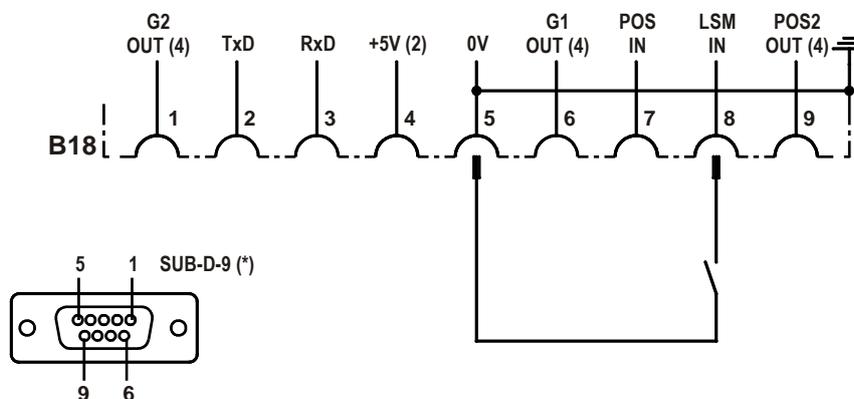


BI1174a

Adapterleitung 1113229 bei Mehrfachbelegung der Buchse B18

POS2 OUT	Ausgang für Position 2	LSM IN	Anschlussmöglichkeit eines Lichtschrankenmoduls an Buchse B18/8
POS IN	Eingang für Positionen (z. B. Anschluss eines Sensors)	LSM002	Reflexlichtschrankenmodul
G1/G2 OUT	Ausgang der Generator-Impulse	HSM001	Hallsensormodul
TXD/RXD	Serielle Übertragungsleitungen	IPG	Impulsgeber

Wenn im Parameter 239 die Einstellung >0 gewählt wurde, kann am Eingang der Buchse B18/8 eine Tastenfunktion betrieben werden.



BI1159a

Für externe Geräte ist an Buchse B18/4 eine Versorgungsspannung von +5 V vorhanden. Diese lässt sich durch Parameter 362 auf +15 V umschalten.

⚠ ACHTUNG ⚠

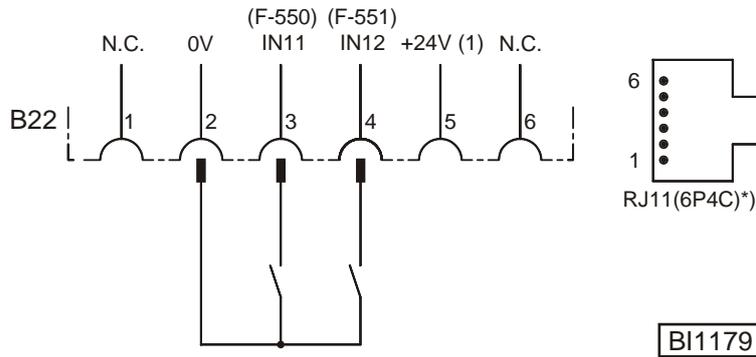
Bei Umstellung auf **+15 V** darf kein **IPG** und kein **HSM001** mehr an Buchse **B18** angeschlossen werden!

(2) Nennspannung +5V, I_{max} 100 mA (umschaltbar auf +15 V, I_{max} 100 mA)

(4) Logikpegel-Ausgang +5 V, I_{max} 5 mA

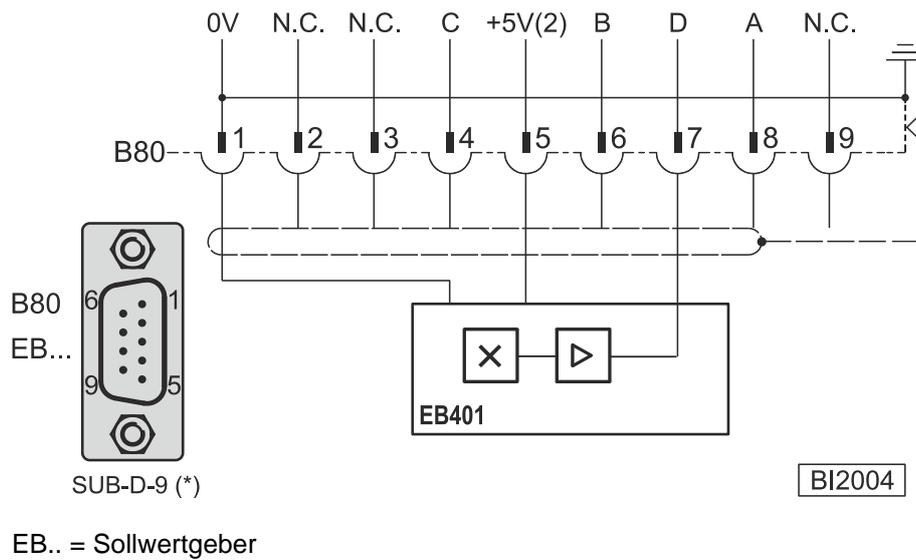
(*) Ansicht: Steckseite an der Steuerung bzw. Kabelabgangsseite der Anschlussleitung

Anschluss des Knieschalters KN19



IN11	Eingang 11, Funktion mit Parameter 550 programmierbar	IN12	Eingang 12, Funktion mit Parameter 551 programmierbar
------	-------------------------------------------------------	------	-------------------------------------------------------

Anschluss des analogen Sollwertgebers EB401



Codetabelle für digitale Sollwertvorgabe (Greycode)

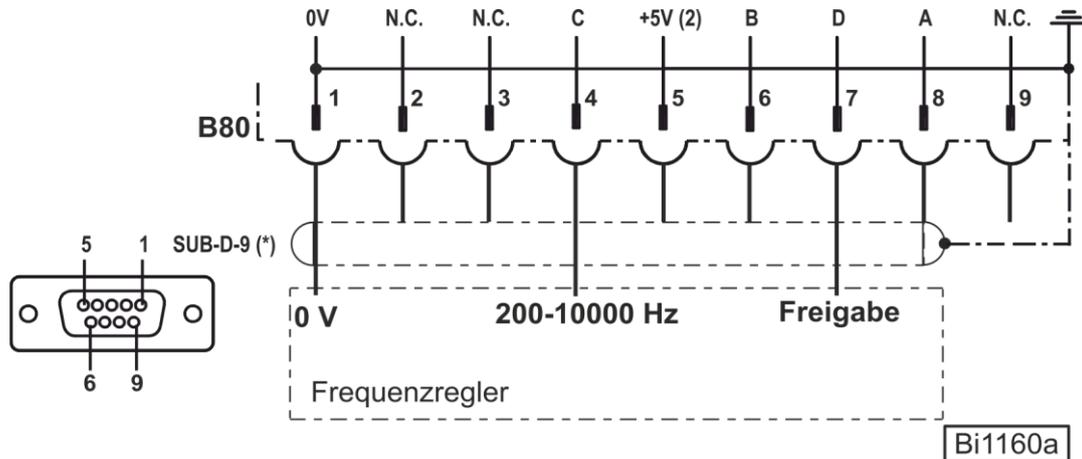
Pedalstufe →	-2	-1	0	½	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Eingang A (B80/8)	L	L	H	H	H	L	L	H	H	L	L	H	H	L	L	H
Eingang B (B80/6)	L	H	H	L	L	L	H	H	H	H	L	L	L	L	H	H
Eingang C (B80/4)	H	H	H	H	L	L	L	L	L	L	L	L	H	H	H	H
Eingang D (B80/7)	H	H	H	H	H	H	H	H	L	L	L	L	L	L	L	L

(1) Nennspannung +24 V, Leerlaufspannung max. +30 V kurzzeitig nach Netz Ein

(2) Nennspannung +5 V, I_{max} 20 mA

*) Ansicht: Steckseite an der Steuerung bzw. Kabelabgangsseite der Anschlussleitung

Anschluss bei Frequenzlauf



Anschlüsse: 0 V auf Pin 1
 Frequenzausgang auf Pin 4
 Frequenzreglerausgang auf Pin 7

Um den Motorlauf einzuleiten müssen 0 V an Pin 7 anliegen.

Frequenzraten: 0-5 V / 200-10000 Hz
 Min. Geschwindigkeit: 50 min⁻¹
 Max. Geschwindigkeit: F-111

Parameter F-396 = 0 Frequenzlauf Aus
 F-396 = 1 Frequenzlauf Ein

Stecker B80 Eingangssignale

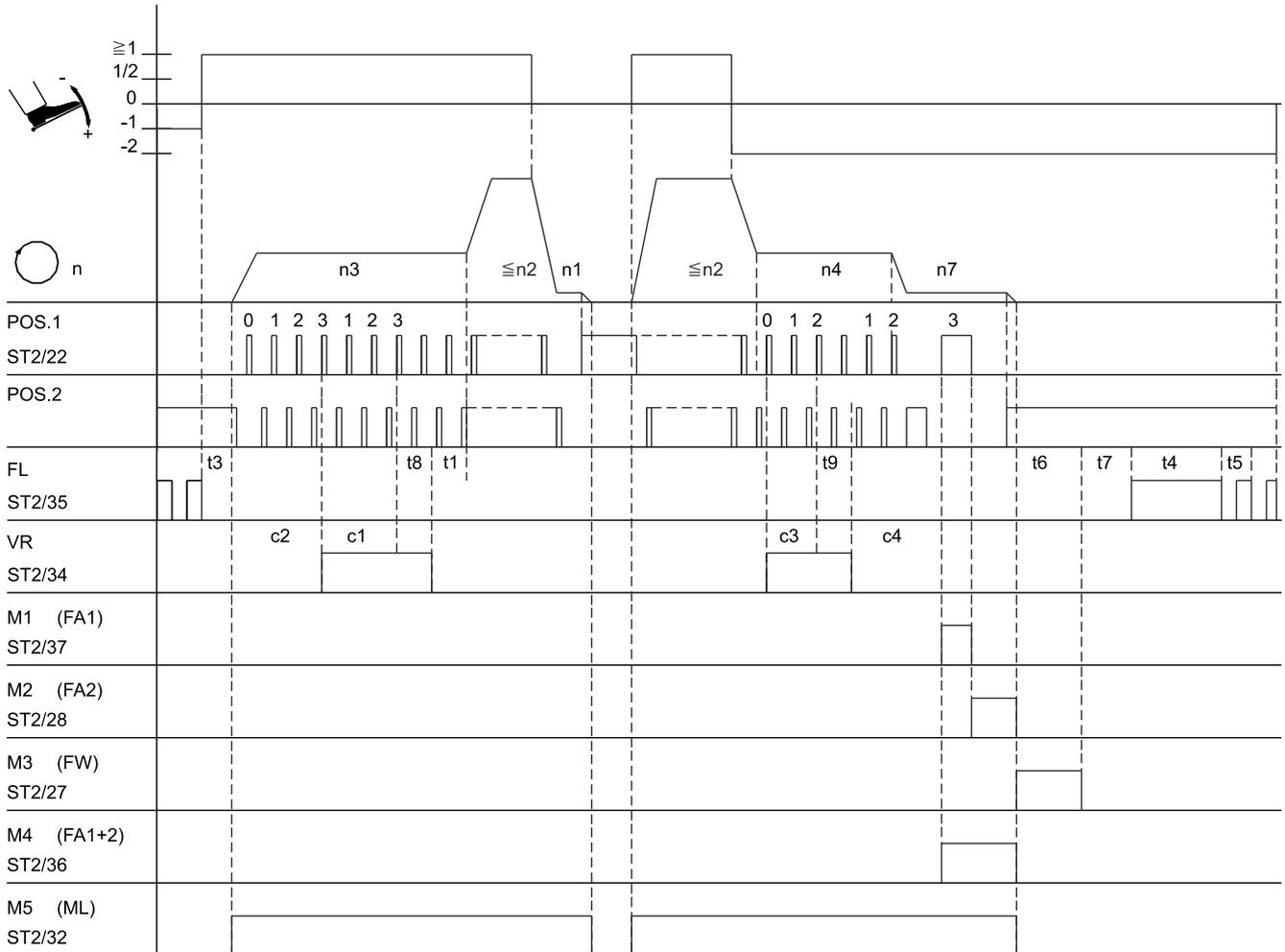
Pin8 „A“	Pin6 „B“	Pin4 „C“	Pin5 „D“	Motorzustand
X	X	X	Deaktiviert	Stopp
X	X	Frequenz < 60 Hz	Aktiviert (0 V)	Stopp
X	X	Frequenz > 60 Hz	Aktiviert (0 V)	Läuft
X	X	Frequenz > 60 Hz	Deaktiviert	Stopp
0 V	0 V	X	Deaktiviert	Abschneider

(2) Nennspannung +5 V, I_{max} 20 mA

*) Ansicht: Steckseite an der Steuerung bzw. Kabelabgangsseite der Anschlussleitung

11 Zeitverlaufsdiagramme

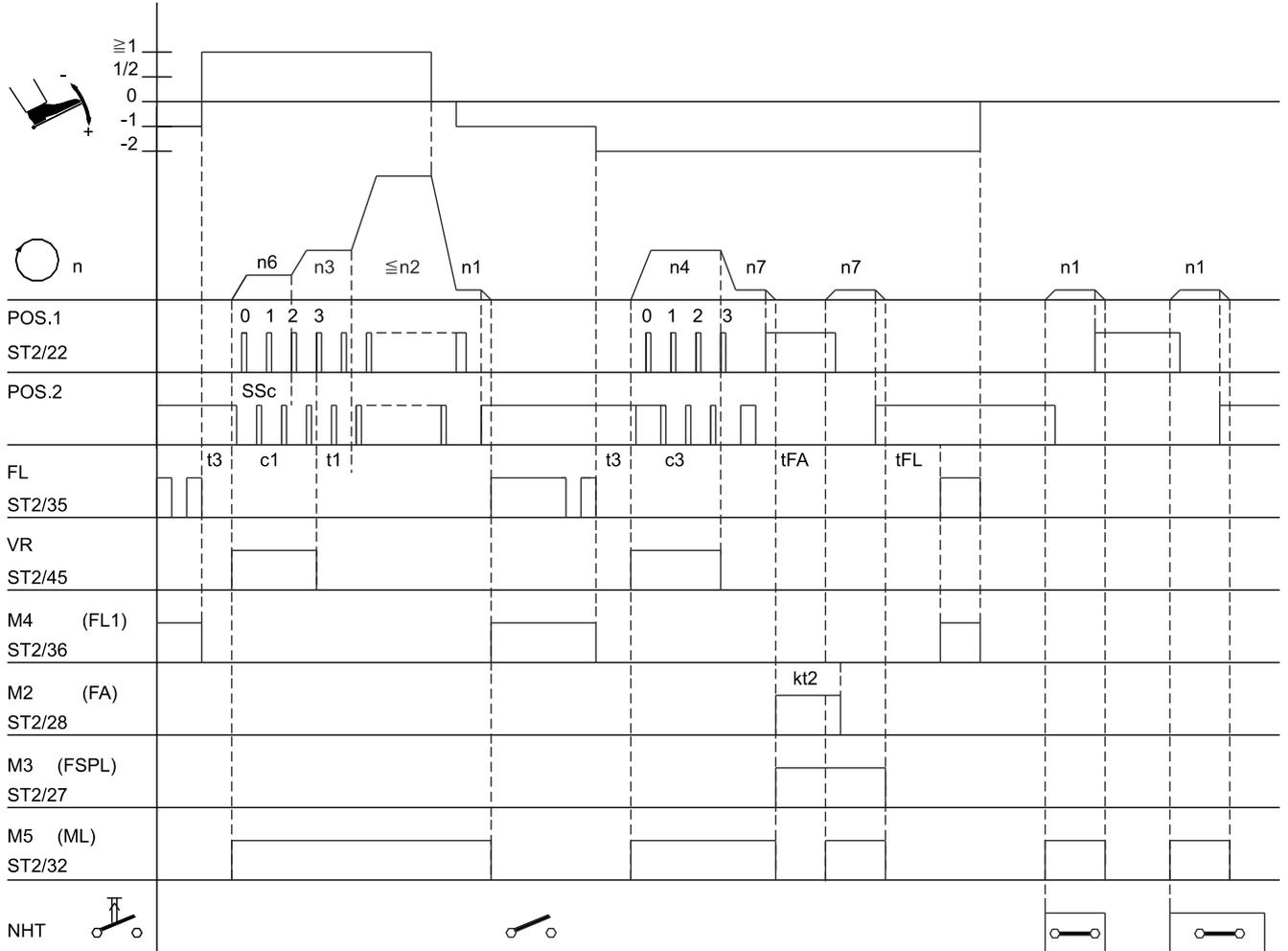
Modus 0 (Stepstich)



0330/MODE-00

Zeichen	Funktion	Parameter	Steuerung	V810	V820
FAm	Modus 0 Doppelter Anfangsriegel mit Stichbildkorrektur Doppelter Endriegel mit Stichbildkorrektur	Ein Ein	290 = 0/27 Taste E Taste +	Taste 1 Taste 2	Taste 1 Taste 4
n1	Positionierdrehzahl	110			
n2	Maximaldrehzahl	111			
n3	Anfangsriegeldrehzahl	112			
n4	Endriegeldrehzahl	113			
n7	Abschneidedrehzahl	116			
c2	Anfangsriegelstiche vorwärts	000			
c1	Anfangsriegelstiche rückwärts	001			
c3	Endriegelstiche rückwärts	002			
c4	Endriegelstiche vorwärts	003			
t8	Stichbildkorrektur vom Anfangsriegel	150			
t9	Stichbildkorrektur vom Endriegel	151			
t1	Verzögerung bis Drehzahlfreigabe nach Anfangsriegel	200			
t3	Anlaufverzögerung aus gelüftetem Nähfuß	202			
t4	Vollansteuerung der Nähfußlüftung	203			
t5	Taktung der Nähfußlüftung	204			
t6	Einschaltzeit Fadenwischer	205			
t7	Einschaltverzögerung Nähfuß nach Fadenwischer	206			

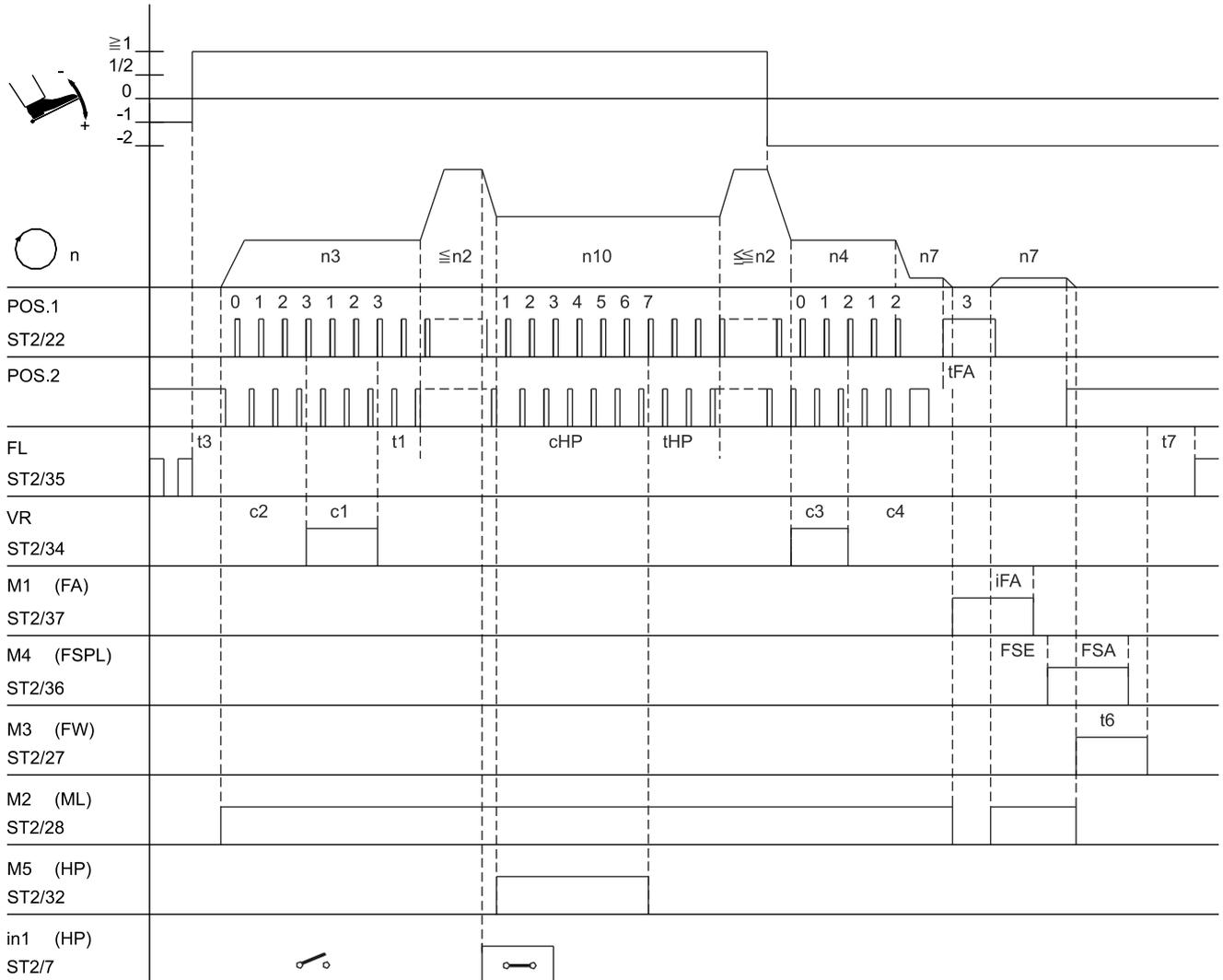
Modus 2 (Stepstich)



0330/MODE-02

Zeichen	Funktion	Parameter	Steuerung	V810	V820
FAm	Modus 2	290 = 2			
SSSt	Softstart	134 = 1			
	Einfacher Anfangsriegel	Ein	Taste E	Taste 1	Taste 1
	Einfacher Endriegel	Ein	Taste +	Taste 2	Taste 4
n1	Positionierdrehzahl	110			
n2	Maximaldrehzahl	111			
n3	Anfangsriegeldrehzahl	112			
n4	Endriegeldrehzahl	113			
n6	Softstartdrehzahl	115			
n7	Abschneidedrehzahl	116			
c1	Anfangsriegelstiche rückwärts	001			
c3	Endriegelstiche rückwärts	002			
SSc	Softstartstiche	100			
t1	Verzögerung bis Drehzahlfreigabe nach Anfangsriegel	200			
t3	Anlaufverzögerung aus gelüftetem Nähfuß	202			
tFL	Einschaltverzögerung Nähfußlüftung	211			
tFA	Stopzeit für Fadenschneider	253			
kt2	Einschaltzeit Fadenschneider	283			

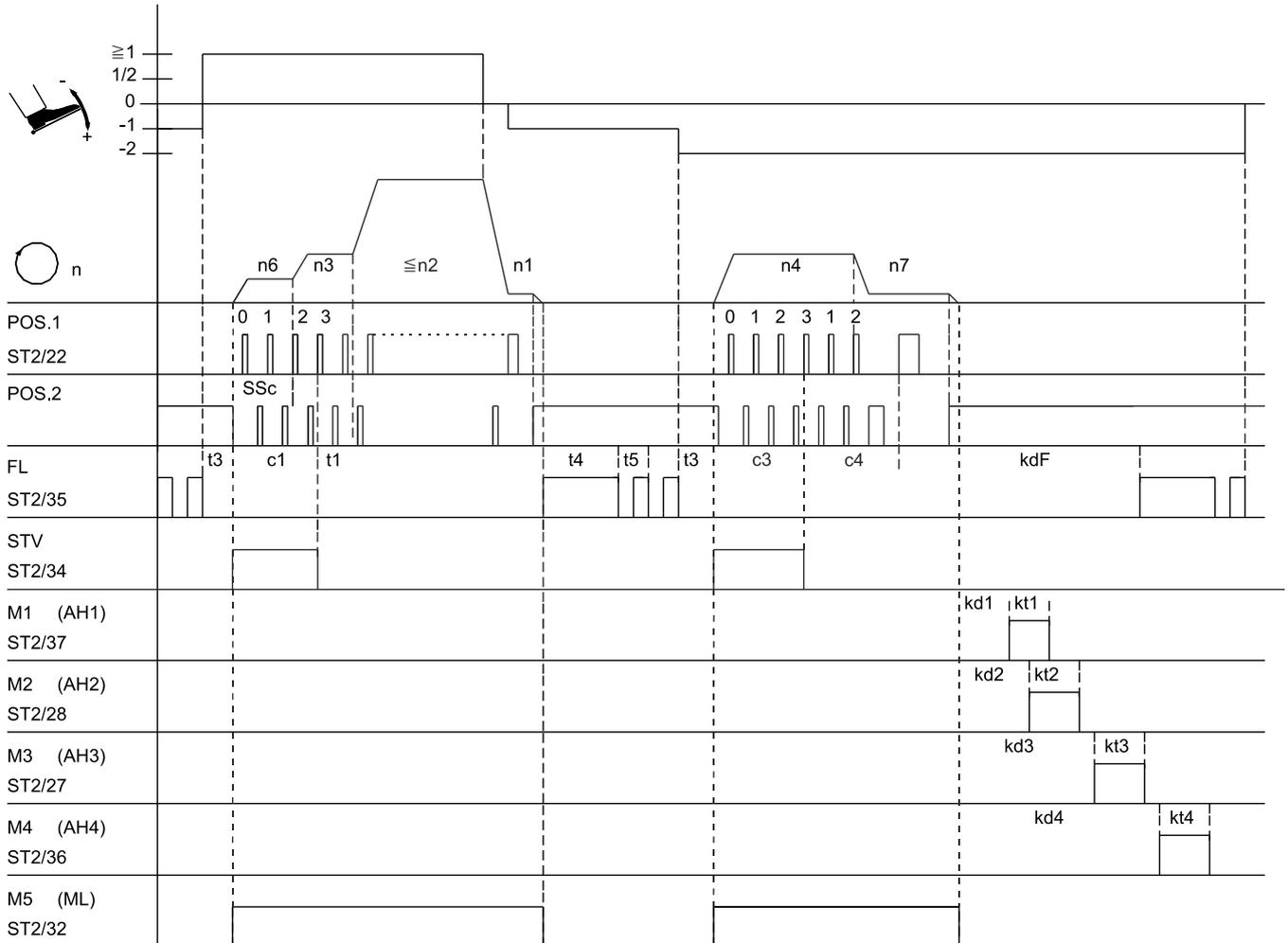
Modus 3 (Stepstich)



0330/MODE-03

Zeichen	Funktion	Parameter	Steuerung	V810	V820
FAm	Modus 3 Doppelter Anfangsriegel Doppelter Endriegel	290 = 3	Taste E Taste +	Taste 1 Taste 2	Taste 1 Taste 4
hP	Hubverstellung	137 = 1			
n2	Maximaldrehzahl	111			
n3	Anfangsriegeldrehzahl	112			
n4	Endriegeldrehzahl	113			
n7	Abschneidedrehzahl	116			
n10	Hubverstellungsdrehzahl	117			
c2	Anfangsriegelstiche vorwärts	000			
c1	Anfangsriegelstiche rückwärts	001			
c3	Endriegelstiche rückwärts	002			
c4	Endriegelstiche vorwärts	003			
thP	Nachlaufzeit der Hubverstellungsdrehzahl	152			
chP	Stichzählung Hubverstellung	185			
t6	Einschaltzeit Fadenwischer	205			
t7	Einschaltverzögerung Nähfuß nach Fadenwischer	206			
iFA	Einschaltwinkel des Fadenschneiders	250			
FSA	Ausschaltverzögerung der Fadenspannungslüftung	251			
FSE	Einschaltverzögerungswinkel der Fadenspannungslüftung	252			
tFA	Stopzeit für Fadenschneider	253			

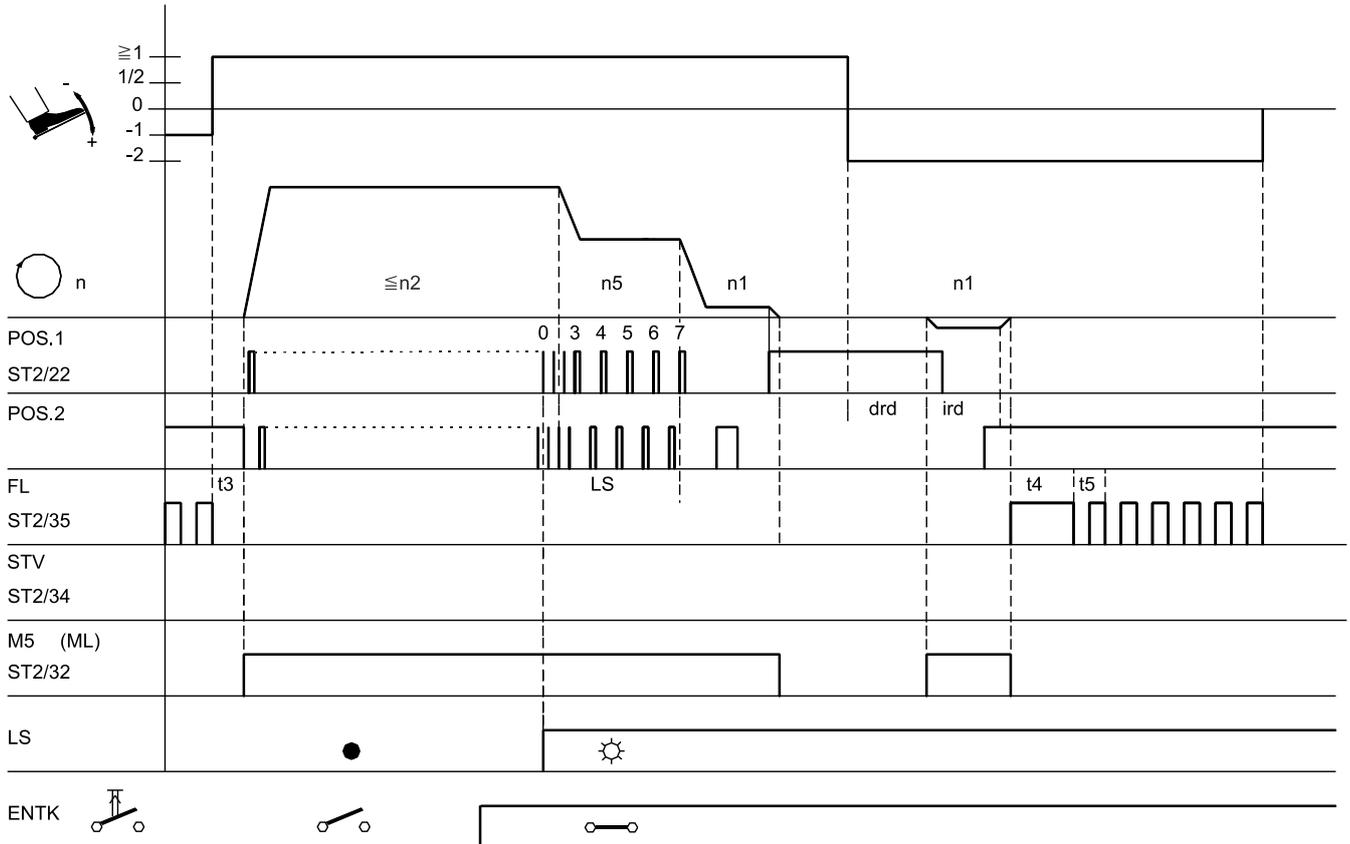
Modus 5 (Kettenstich)



0330/MODE-05

Zeichen	Funktion	Parameter	Steuerung	V810	V820
FAm	Modus 5	290 = 5			
SSt	Softstart	134 = 1			
	Anfangsstichverdichtung	Ein	Taste E	Taste 1	Taste 1
	Endstichverdichtung	Ein	Taste +	Taste 2	Taste 4
n1	Positionierdrehzahl	110			
n2	Maximaldrehzahl	111			
n3	Drehzahl der Anfangsstichverdichtung	112			
n4	Drehzahl der Endstichverdichtung	113			
n6	Softstartdrehzahl	115			
n7	Abschneidedrehzahl	116			
c1	Stichzählung der Anfangsstichverdichtung	001			
c3	Stichzählung der Endstichverdichtung	002			
c4	Stichzählung am Nahtende ohne Stichsteller	003			
SSc	Softstartstiche	100			
t1	Verzögerung bis Drehzahlfreigabe nach Anfangsriegel	200			
t3	Anlaufverzögerung aus gelüftetem Nähfuß	202			
t4	Vollansteuerung der Nähfußlüftung	203			
t5	Taktung der Nähfußlüftung	204			
kdF	Einschaltverzögerung der Nähfußlüftung	288			
kd1-kd4	Verzögerungszeiten für die Ausgänge M1...M4	280/2/4/6			
kt1-kt4	Einschaltzeiten für die Ausgänge M1...M4	281/3/5/7			

Modus 5, 6 oder 7 (Entkettel-Funktion mit Lichtschranke)

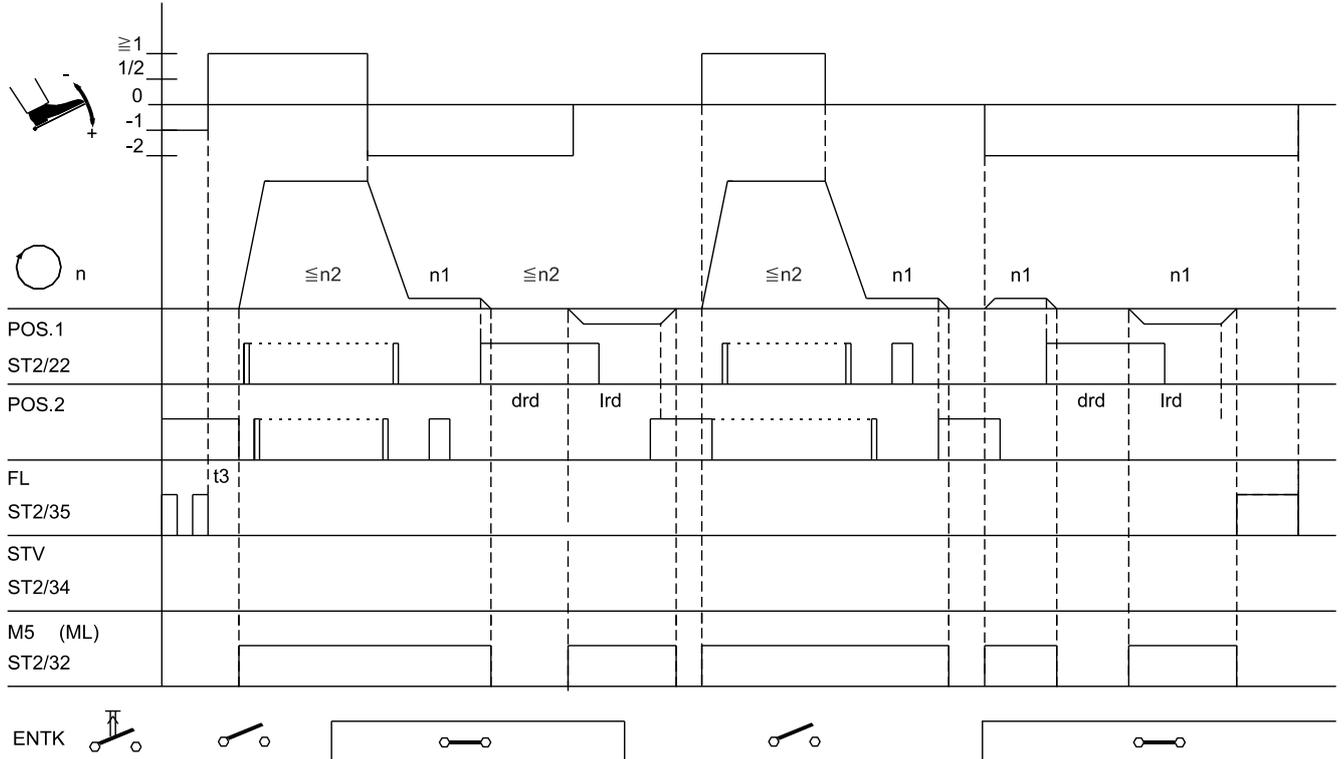


0330/ENTK-01

Zeichen	Funktion	Parameter	Steuerung	V810	V820
FAm	Modus 5	290 = 5			
drE	Drehrichtung des Motors	161 = 0			
Frd	Rückdrehen	182 = 1			
	Grundposition 2		Taste >>	Taste 4	Taste 7
	Endstichverdichtung und Fadenschneider *)				
LS	Lichtschranke	009 = 1			
mEk	Entketteln automatisch mit Lichtschranke	190 = 2			
in7	Laufsperrung bei offenem Kontakt wirksam	246 = 6			
in8	Automatische Drehzahl n12 ohne Pedal	247 = 10			
in..	Entkettel-Funktion auf einen Eingang schalten	2..			
n1	Positionierdrehzahl	110			
n2	Maximaldrehzahl	111			
n5	Drehzahl nach Lichtschrankenerkennung	114			
LS	Lichtschranken-Ausgleichsstiche	004			
ird	Anzahl der Rückdrehschritte	180			
drd	Einschaltverzögerung für das Rückdrehen	181			
t3	Anlaufverzögerung aus gelüftetem Nähfuß	202			
t4	Vollansteuerung der Nähfußlüftung	203			
t5	Taktung der Nähfußlüftung	204			
tGn	Drehzahlgatter Beruhigungszeit	222			
dGF	Drehzahlgatter 2	224 = 1			
kdF	Einschaltverzögerung der Nähfußlüftung	288			

*) Die Funktionen Stichverdichtung und Fadenschneider werden beim Entkettel-Vorgang unterdrückt!

Modus 5, 6 oder 7 (Entkettel-Funktion)

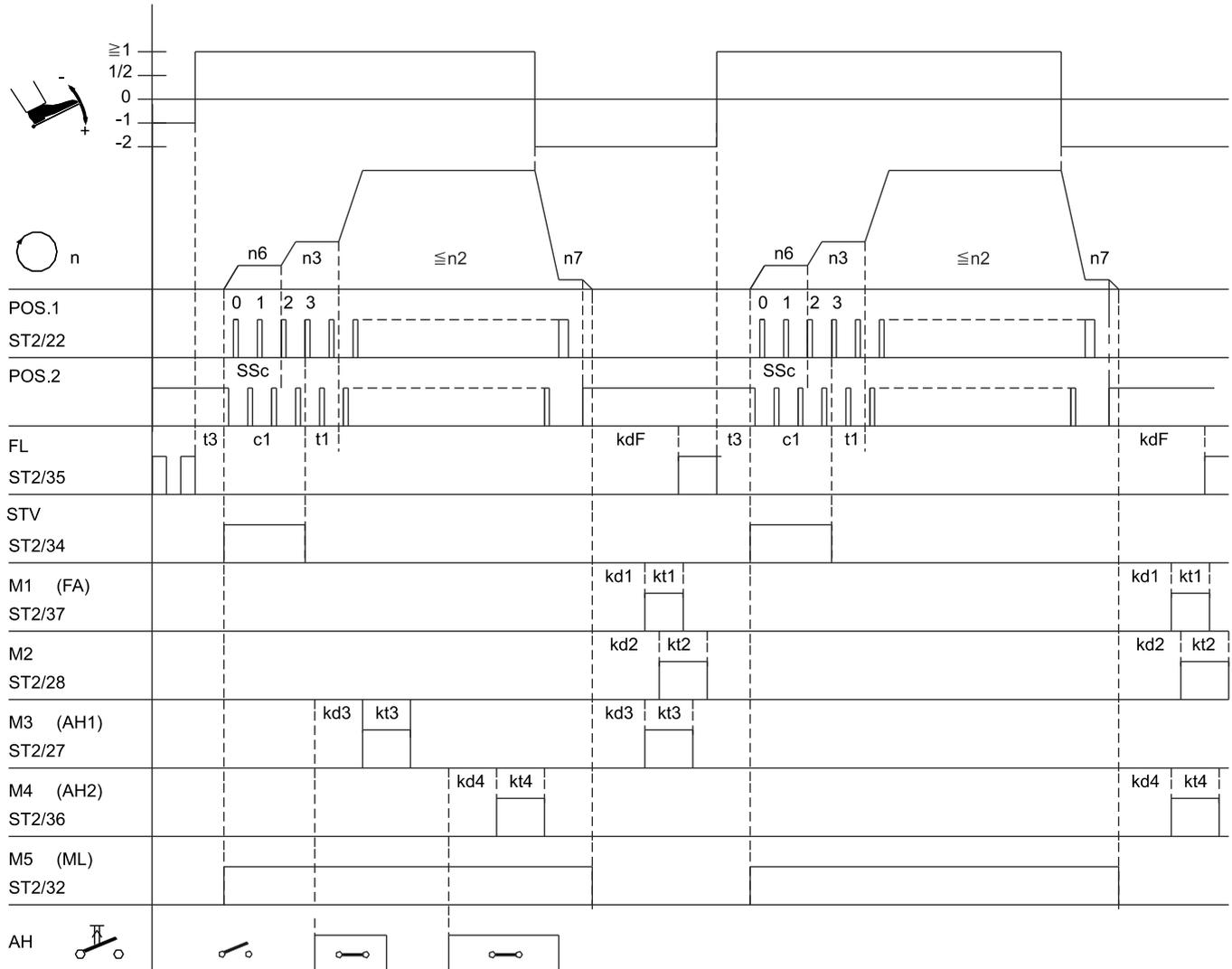


0330/ENTK-02

Zeichen	Funktion	Parameter	Steuerung	V810	V820
FAm	Modus 5	290 = 5			
drE	Drehrichtung des Motors	161 = 0			
Frd	Rückdrehen	182 = 1			
	Grundposition 2	Ein	Taste >>	Taste 4	Taste 7
	Endstichverdichtung und Fadenschneider *)	Ein			
in7	Laufsperrung bei offenem Kontakt wirksam	246 = 6			
in8	Automatische Drehzahl n12 ohne Pedal	247 = 10			
in..	Entkettel-Funktion auf einen Eingang schalten	2..			
n1	Positionierdrehzahl	110			
n2	Maximaldrehzahl	111			
ird	Anzahl der Rückdrehschritte	180			
drd	Einschaltverzögerung für das Rückdrehen	181			
t3	Anlaufverzögerung aus gelüftetem Nähfuß	202			
t4	Vollansteuerung der Nähfußlüftung	203			
t5	Taktung der Nähfußlüftung	204			
tGn	Drehzahlgatter Beruhigungszeit	222			
dGF	Drehzahlgatter 2	224 = 1			

*) Die Funktionen Stichverdichtung und Fadenschneider werden beim Entkettel-Vorgang unterdrückt!

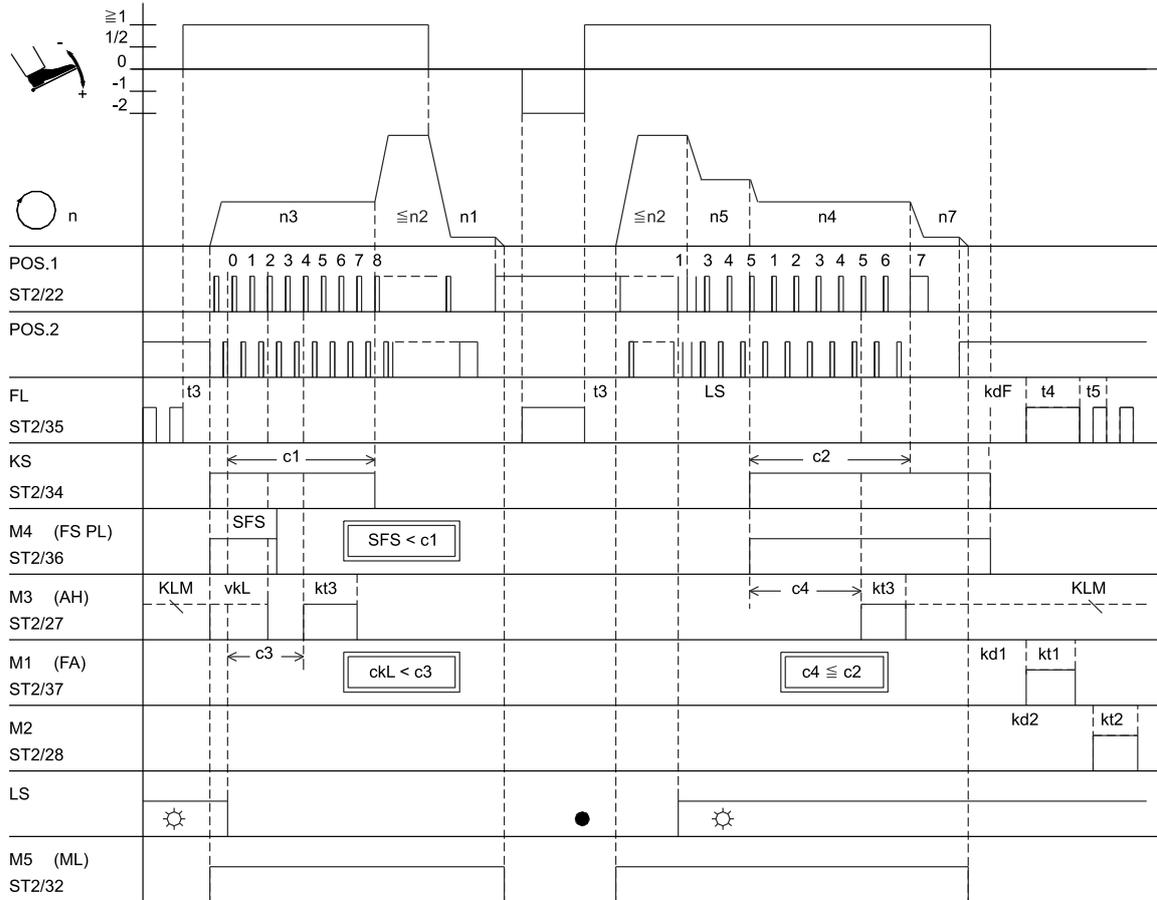
Modus 6 (Kettenstich mit schneller Schere) Parameter 232 = 1



0330/MODE-06

Zeichen	Funktion	Parameter	Steuerung	V810	V820
FAm	Modus 6	290 = 6			
SSt	Softstart	134 = 1			
USS	Anfangsstichverdichtung Kettenstich mit schneller Schere M3/M4	Ein 232 = 1	Taste E	Taste 1	Taste 1
n2	Maximaldrehzahl	111			
n3	Drehzahl der Anfangsstichverdichtung	112			
n6	Softstartdrehzahl	115			
n7	Abschneidedrehzahl	116			
c1	Stichzählung der Anfangsstichverdichtung	001			
SSc	Softstartstiche	100			
t1	Verzögerung bis Drehzahlfreigabe nach Stichverdichtung	200			
t3	Anlaufverzögerung aus gelüftetem Nähfuß	202			
kd1/kd2	Verzögerungszeiten für die Ausgänge M1/M2	280 / 282			
kt1/kt2	Einschaltzeiten für die Ausgänge M1/M2	281 / 283			
kd3/kd4	Verzögerungszeiten für die Ausgänge M3/M4 (AH1/AH2)	284 / 286			
kt3/kt4	Einschaltzeiten für die Ausgänge M3/M4 (AH1/AH2)	285 / 287			
kdF	Einschaltverzögerung der Nähfußlüftung	288			

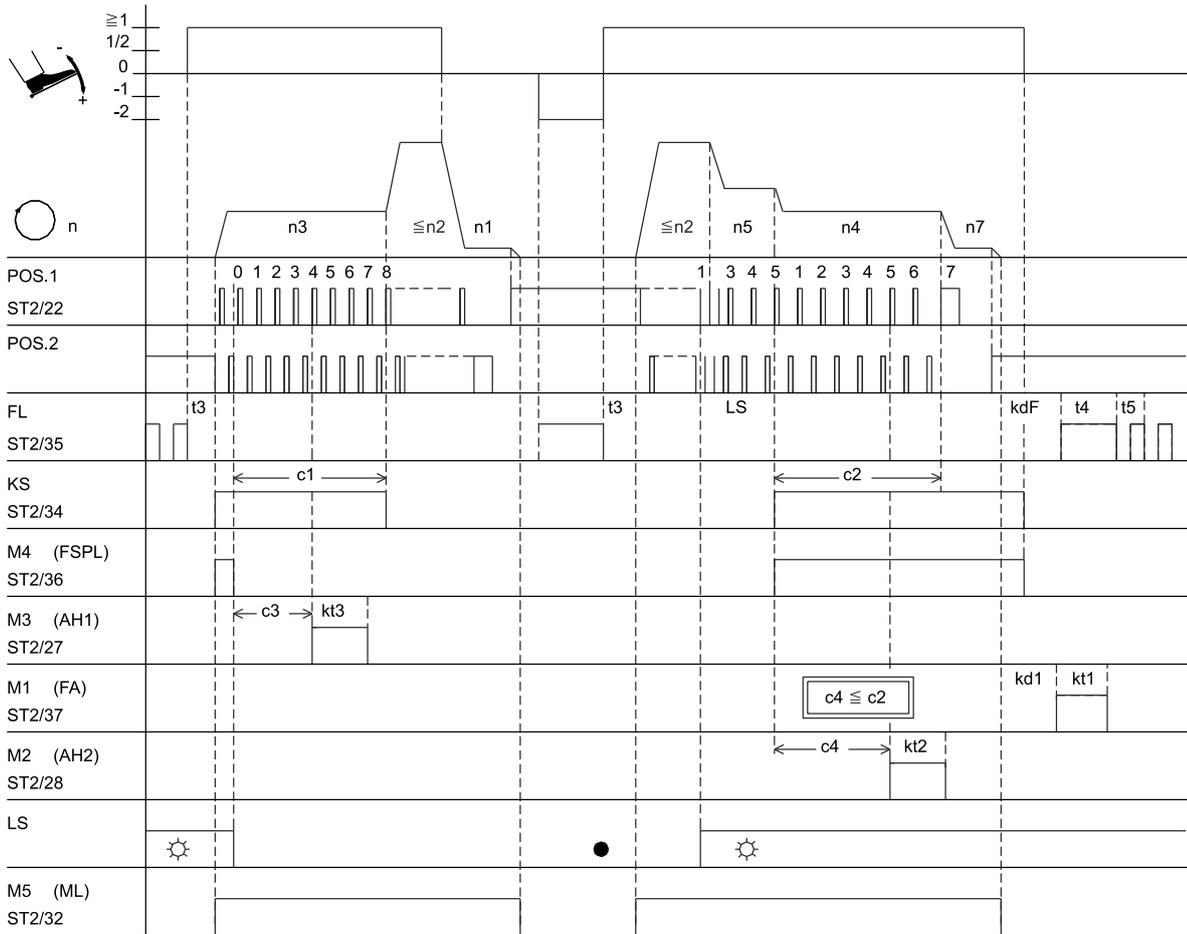
Modus 7 (Überwendlich) Parameter 232 = 0 (Abhacker) / Parameter 018 = 0 (Nahtende mit Stopp)



0330/MODE-07a

Zeichen	Funktion	Parameter	Steuerung	V810	V820
FAm	Modus 7 Zählungen c1, c2, c3 und c4 Nähfußlüftung am Nahtende	290 = 7 Ein Ein	Taste E/+ Taste -	Ta. 1/2 Taste 3	Ta. 1/4 Taste 6
LS	Lichtschranke	009 = 1			
UoS	Ablauf Überwendlich-Modus mit Stopp	018 = 0			
-Pd	Funktion Pedal -2 gesperrt	019 = 2			
kLm	Klemme am Nahtende Ein	020 = 1			
SPO	Kette saugen am Nahtende bis Pedal 0	022 = 1			
tFS	Beginn der Fadenspannungslüftung am Nahtanfang	025 = 0			
LSS	Anlaufsperrung bei heller Lichtschranke	132 = 0			
kSA	Stichzählung am Nahtanfang mit fixer Drehzahl n3	143 = 0			
kSE	Stichzählung am Nahtende mit fixer Drehzahl n4	144 = 0			
mhE	Nahtende nach Zählung c2	191 = 1			
PLS	Drehzahl n5 nach Lichtschrankenerkennung	192 = 0			
kSL	Kette saugen ein nach Lichtschrankenausgleichsstichen	193 = 0			
USS	Funktion Abhacker	232 = 0			
n1	Positionierdrehzahl	110			
n2	Maximaldrehzahl	111			
n3	Drehzahl für Anfangszählung	112			
n4	Drehzahl für Endzählung	113			
n5	Drehzahl nach Lichtschrankenerkennung	114			
n7	Abschneidedrehzahl	116			
c2	Endzählung für Kette saugen	000			
c1	Anfangszählung für Kette saugen	001			
c3	Anfangszählung für Abhacker	002			
c4	Endzählung für Abhacker	003			
LS	Lichtschranken-Ausgleichsstiche	004			
ckL	Nachlaufstiche Klemme am Nahtanfang	021			
SFS	Stiche von Lichtschranke dunkel bis FSPL-E	157			
kd1/kd2	Verzögerungszeiten für die Ausgänge M1/M2	280/282			
kt1/kt2	Einschaltzeiten für die Ausgänge M1/M2	281/283			
kt3	Einschaltzeit für Abhacker	285			
kdF	Einschaltverzögerung der Nähfußlüftung	288			

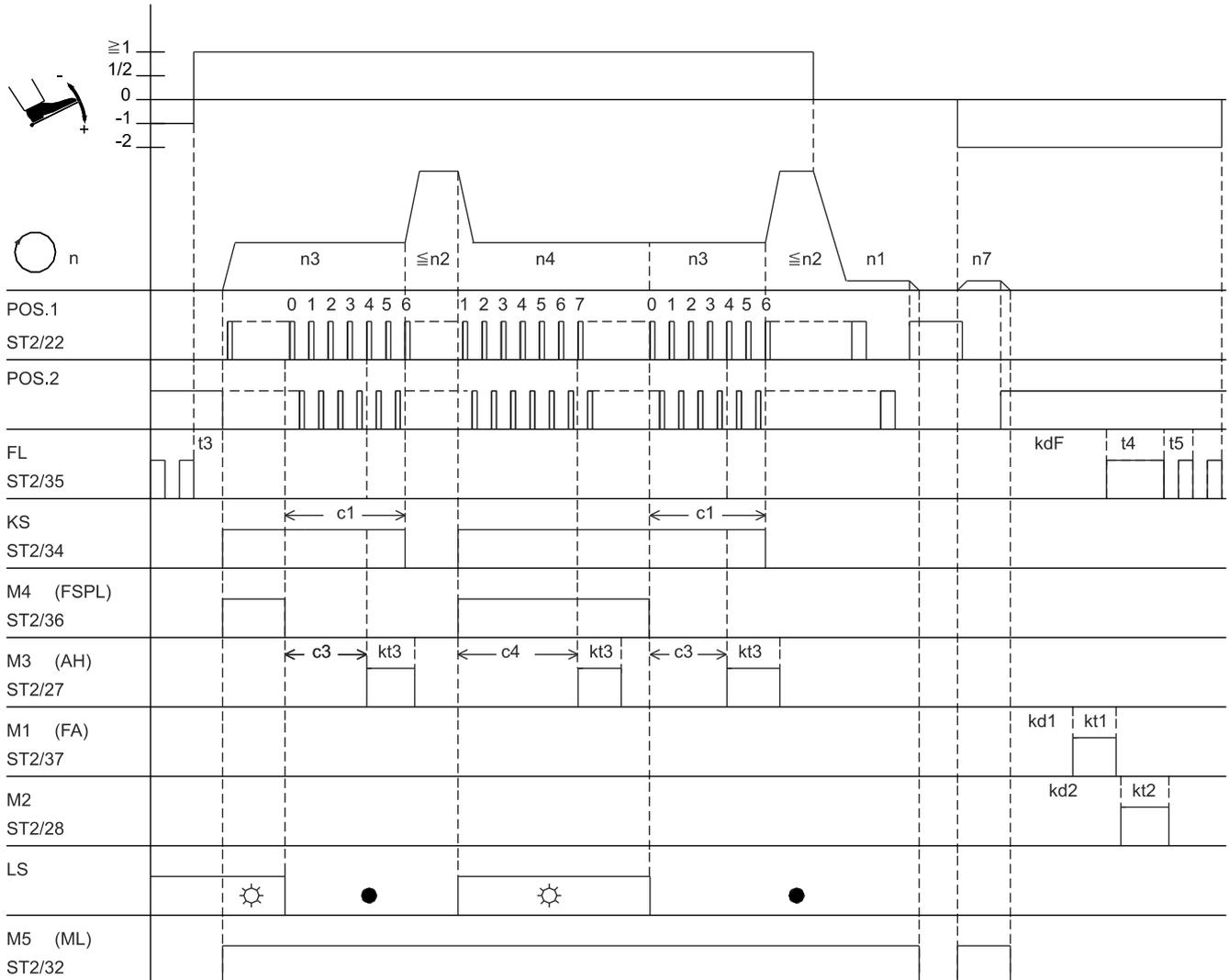
Modus 7 (Überwendlich) Parameter 232 = 1 (Schnelle Schere) / Parameter 018 = 0 (Nahtende mit Stopp)



0330/MODE-07c

Zeichen	Funktion	Parameter	Steuerung	V810	V820
FAm	Modus 7	290 = 7			
	Zählungen c1, c2, c3 und c4	Ein	Taste E/+	Ta. 1/2	Ta. 1/4
	Nähfußlüftung am Nahtende	Ein	Taste -	Taste 3	Taste 6
LS	Lichtschranke	009 = 1			
UoS	Ablauf Überwendlich-Modus mit Stopp	018 = 0			
-Pd	Funktion Pedal -2 gesperrt	019 = 2			
kLm	Klemme am Nahtende Aus	020 = 0			
SPO	Kette saugen am Nahtende bis Pedal 0	022 = 1			
LSS	Anlaufsperrre bei heller Lichtschranke	132 = 0			
kSA	Stichzählung am Nahtanfang mit fixer Drehzahl n3	143 = 0			
kSE	Stichzählung am Nahtende mit fixer Drehzahl n4	144 = 0			
mhE	Nahtende nach Zählung c2	191 = 1			
PLS	Drehzahl n5 nach Lichtschrankenerkennung	192 = 0			
kSL	Kette saugen ein nach Lichtschrankenausgleichsstichen	193 = 0			
USS	Funktion Schnelle Schere	232 = 1			
n1	Positionierdrehzahl	110			
n2	Maximaldrehzahl	111			
n3	Drehzahl für Anfangszählung	112			
n4	Drehzahl für Endzählung	113			
n5	Drehzahl nach Lichtschrankenerkennung	114			
n7	Abschneidedrehzahl	116			
c2	Endzählung für Kette saugen	000			
c1	Anfangszählung für Kette saugen	001			
c3	Anfangszählung für Abhacker	002			
c4	Endzählung für Abhacker	003			
LS	Lichtschranken-Ausgleichsstiche	004			
kd1	Verzögerungszeit für Ausgang M1	280			
kd2	Verzögerungszeit für Ausgang M2	282 = 0			
kt1/kt	Einschaltzeiten für die Ausgänge M1/M2	281/283			
kt3	Einschaltzeit für Abhacker	285			
kdF	Einschaltverzögerung der Nähfußlüftung	288			

Modus 7 (Überwendlich) Parameter 232 = 0 (Abhacker) / Parameter 018 = 1 (Nahtende ohne Stopp)

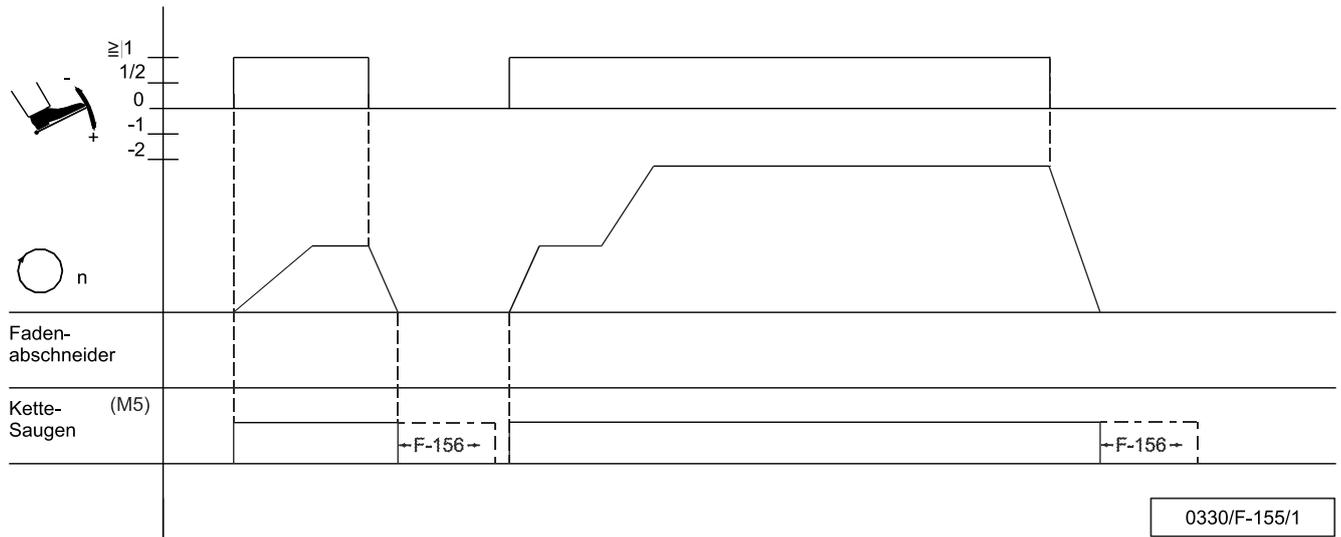


0330/MODE-07b

Zeichen	Funktion	Parameter	Steuerung	V810	V820
FAm	Modus 7	290 = 7	Taste E/+	Ta. 1/2	Ta. 1/4
	Zählungen c1, c2, c3 und c4	Ein			
LS	Lichtschrankenausgleichsstiche	004 = 0			
LS	Lichtschranke	009 = 1			
UoS	Ablauf Überwendlich-Modus am Nahtende ohne Stopp	018 = 1			
-Pd	Funktion Pedal -1/-2 in der Naht aktiv	019 = 3			
SPO	Kette saugen am Nahtende bis Pedal 0	022 = 1			
kSA	Stichzählung am Nahtanfang mit fixer Drehzahl n3	143 = 1			
kSE	Stichzählung am Nahtende mit fixer Drehzahl n4	144 = 1			
USS	Funktion Abhacker	232 = 0			
n1	Positionierdrehzahl	110			
n2	Maximaldrehzahl	111			
n3	Drehzahl für Anfangszählung	112			
n7	Abschneidedrehzahl	116			
c1	Anfangszählung für Kette saugen	001			
c3	Anfangszählung für Abhacker	002			
c4	Endzählung für Abhacker	003			
t3	Anlaufverzögerung aus gelüftetem Nähfuß	202			
kd1/kd2	Verzögerungszeiten für die Ausgänge M1/M2	280/282			
kt1/kt2	Einschaltzeiten für die Ausgänge M1/M2	281/283			
kt3	Einschaltzeit für Abhacker	285			
kdF	Einschaltverzögerung der Nähfußlüftung	288			

Modus 7 (Überwendlich) Kette Saugen Dauersignal

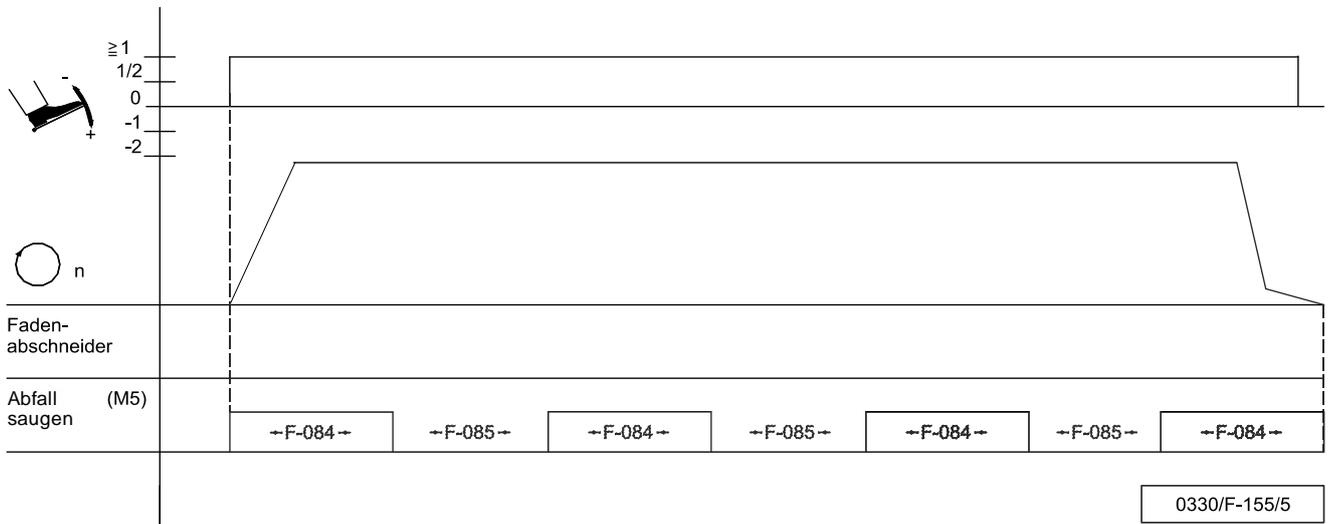
Parameter F-155= 1
 Parameter F-156= 200 ms
 Saugung immer an wenn Motorläuft-Signal



Zeichen	Funktion	Parameter			
M5	Kette Saugen	155 = 1			
n	Drehzahl				
F-156	Ausschaltverzögerung für M2	156 = 200ms			

Modus 7 (Überwendlich) Abfall saugen über Stichzählung (Eco)

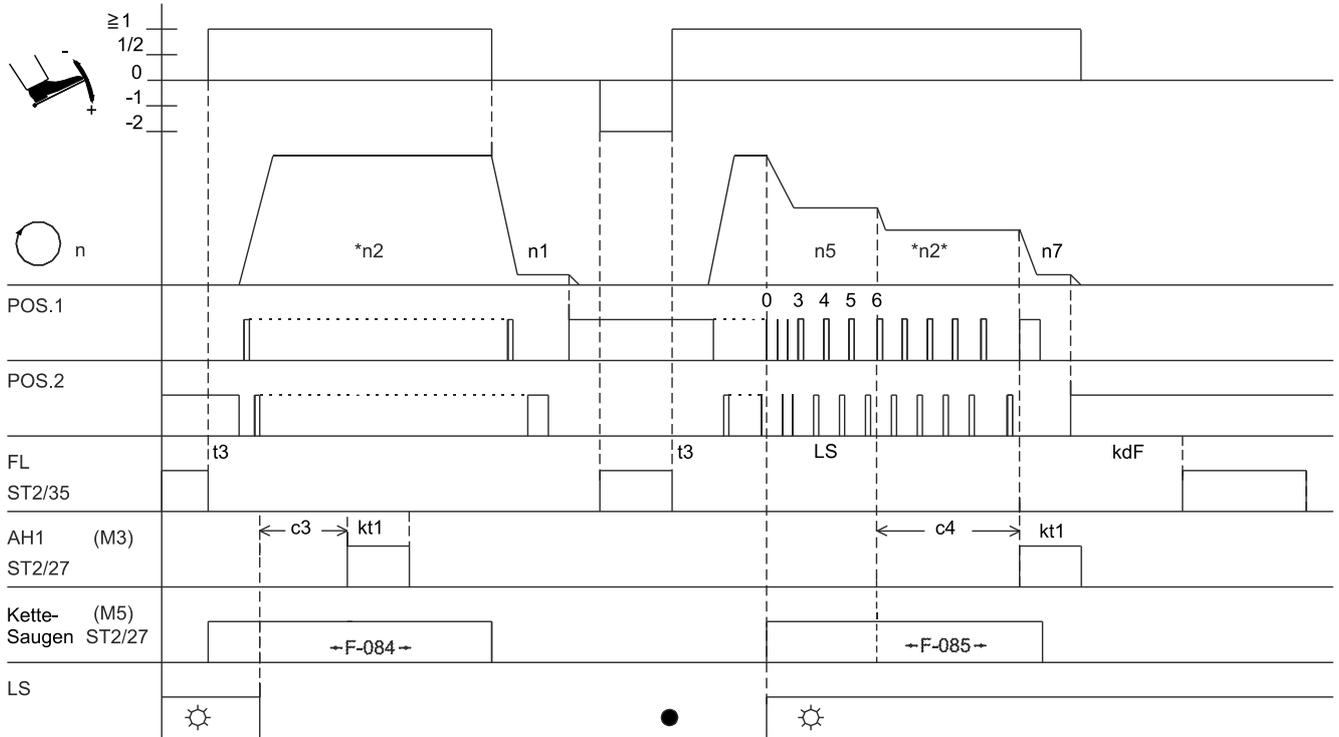
Parameter F-155= 5
 Parameter F-084= 5
 Parameter F-085= 4



Zeichen	Funktion	Parameter		
M5	Abfall saugen	155 = 5		
n	Drehzahl			
Mle	Stiche für Motor läuft Eco EIN	084 = 5		
Mla	Stiche für Motor läuft Eco AUS	085 = 4		

Modus 7 (Überwendlich) Kette Saugen über Lichtschranke gesteuert

Parameter F-155= 6

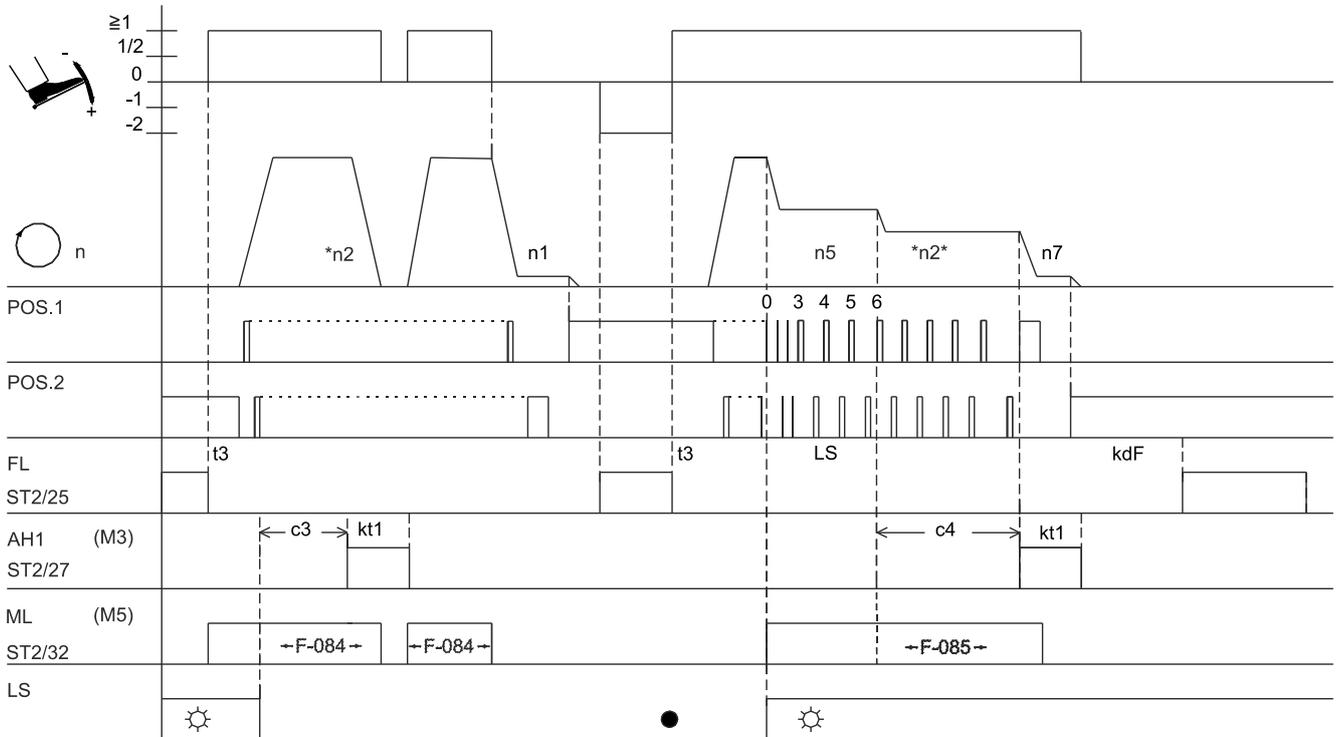


0330/F-155/6

Zeichen	Funktion	Parameter	Steuerung		
LS	Nähfußlüftung am Nahtende	Ein			
LS	Lichtschranke	009 = 1	Taste -		
UoS	Ablauf Überwendlich-Modus mit Stopp	018 = 0			
-Pd	Funktion Pedal -2 gesperrt	019 = 2			
LSS	Anlaufsperrung bei heller Lichtschranke	192 = 0			
PLS	Drehzahl n5 nach Lichtschrankenerkennung	232 = 0			
USS	Funktion Abhacker				
n1	Positionierdrehzahl	110			
n2	Maximaldrehzahl	111			
n5	Drehzahl nach Lichtschrankenerkennung	114			
n7	Abschneidedrehzahl	116			
c3	Anfangszählung für Abhacker	002			
c4	Endzählung für Abhacker	003			
LS	Lichtschranken-Ausgleichsstiche	004			
kt1	Einschaltzeit für Abhacker	281			
kdF	Einschaltverzögerung der Nähfußlüftung	288			
Mle	Nachlaufstiche Kette Saugen am Nahtanfang	084			
Mla	Nachlaufstiche Kette Saugen am Nahtende	085			

Modus 7 (Überwendlich) Kette Saugen über Lichtschranke gesteuert und Kette Saugen-Signal beim Stopp unterbrochen

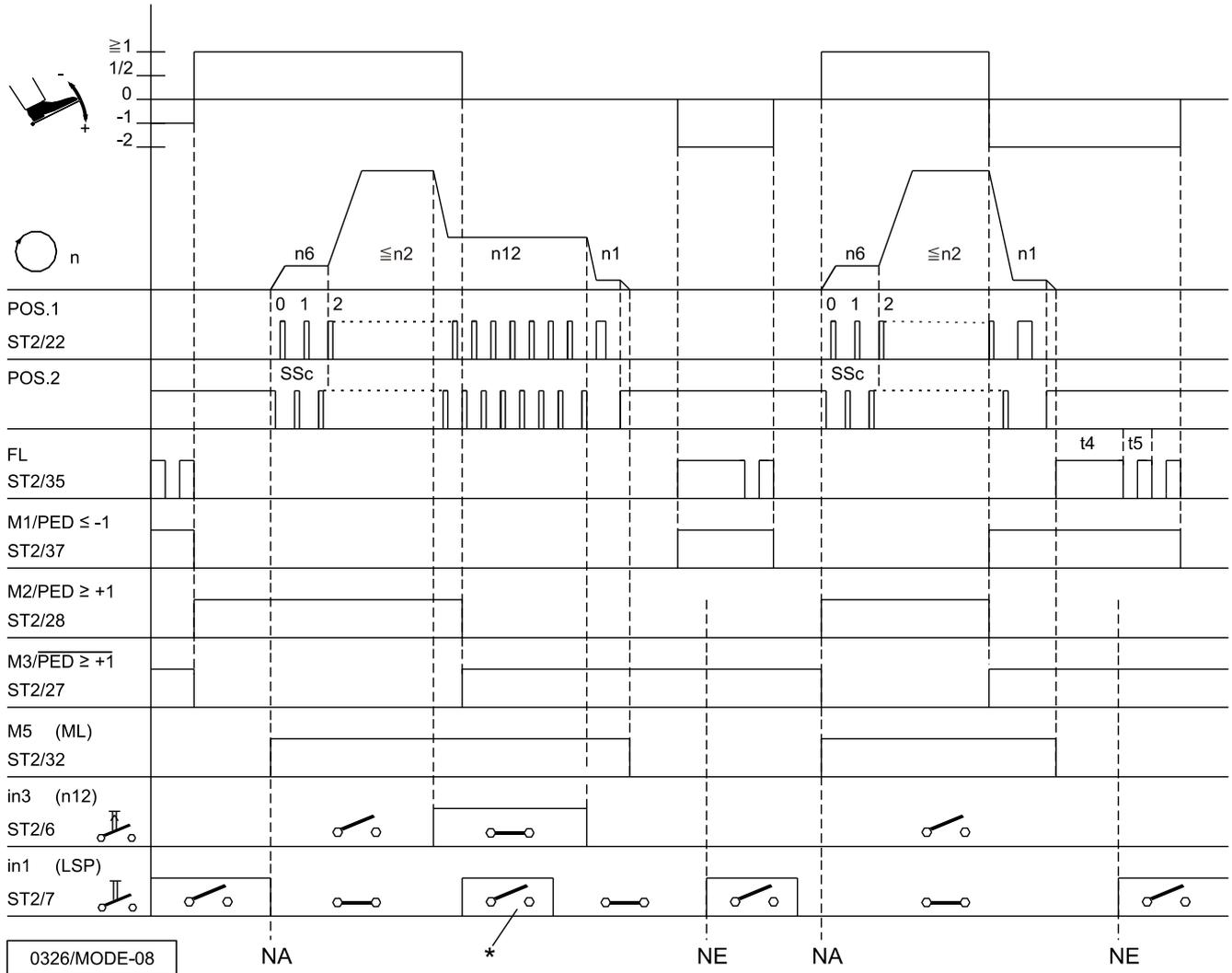
Parameter F-155= 7



0330/F-155/7

Zeichen	Funktion	Parameter	Steuerung		
LS	Nähfußlüftung am Nahtende Lichtschranke	Ein	Taste -		
UoS	Ablauf Überwendlich-Modus mit Stopp	009 = 1			
-Pd	Funktion Pedal -2 gesperrt	018 = 0			
LSS	Anlaufsperrung bei heller Lichtschranke	019 = 2			
PLS	Drehzahl n5 nach Lichtschrankenerkennung	192 = 0			
USS	Funktion Abhacker	232 = 0			
n1	Positionierdrehzahl	110			
n2	Maximaldrehzahl	111			
n5	Drehzahl nach Lichtschrankenerkennung	114			
n7	Abschneidedrehzahl	116			
c3	Anfangszählung für Abhacker	002			
c4	Endzählung für Abhacker	003			
LS	Lichtschranken-Ausgleichsstiche	004			
kt1	Einschaltzeit für Abhacker	281			
kdF	Einschaltverzögerung der Nähfußlüftung	288			
Mle	Nachlaufstiche Kette Saugen am Nahtanfang	084			
Mla	Nachlaufstiche Kette Saugen am Nahtende	085			

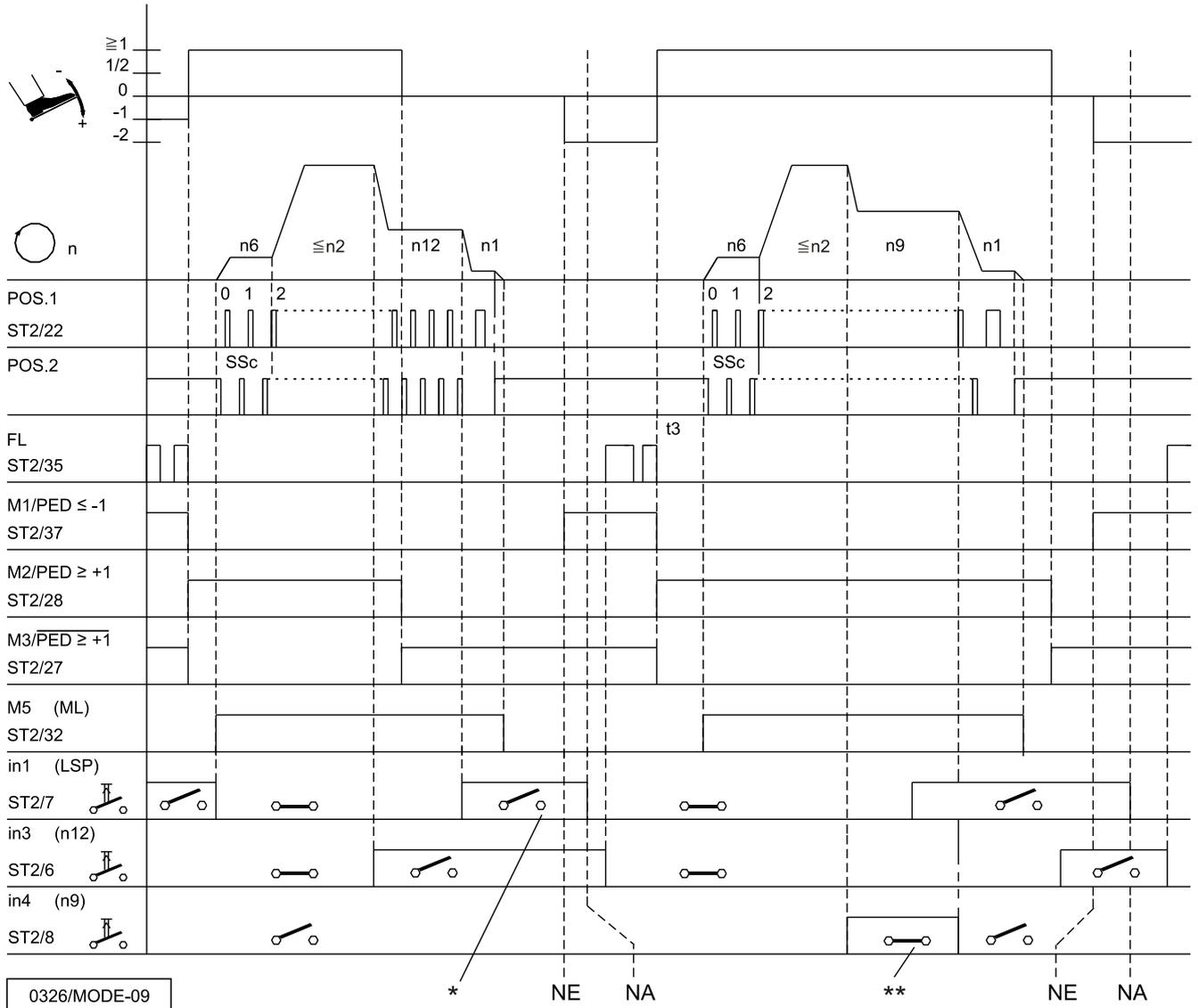
Modus 8 (Backlatch Pegasus)



Zeichen	Funktion	Parameter	Steuerung	V810	V820
FAm	Modus 8 Grundposition 2	290 = 8	Taste >>	Taste 4	Taste 7
SSt	Softstart	134 = 1			
in1	Laufsperrung bei offenem Schalter aktiv	240 = 6			
in3	n-Auto bei geschlossenem Schalter	242 = 10			
n1	Positionierdrehzahl	110			
n2	Maximaldrehzahl	111			
n6	Softstartdrehzahl	115			
n12	Automatikdrehzahl	118			
SSc	Softstartstiche	100			
t4	Vollansteuerung der Nähfußlüftung	203			
t5	Taktung der Nähfußlüftung	204			

*) Solange die Automatikdrehzahl eingeschaltet ist, hat die Laufsperrung keine Wirkung!
 NA Nahtanfang
 NE Nahtende

Modus 9 (Backlatch Yamato)



Zeichen	Funktion	Parameter	Steuerung	V810	V820
FAm	Modus 9	290 = 9	Taste >>	Taste 4	Taste 7
	Grundposition 2	Ein			
SSt	Softstart	134 = 1			
in1	Laufsperrung bei offenem Schalter aktiv	240 = 6			
in3	Automatische Drehzahl bei offenem Schalter (die Funktion des Eingangs 3 ist bei Modus 9 invertiert)	242 = 10			
PGm	Einstellung eines externen Sensors auf Position 2 (Es muss ein Sensor angeschlossen sein!)	270			
n1	Positionierdrehzahl	110			
n2	Maximaldrehzahl	111			
n6	Softstartdrehzahl	115			
n9	Begrenzte Drehzahl n9	122			
n12	Automatikdrehzahl	118			
SSc	Softstartstiche	100			
t3	Anlaufverzögerung aus gelüftetem Nähfuß	202			
t4	Vollansteuerung der Nähfußlüftung	203			
t5	Taktung der Nähfußlüftung	204			

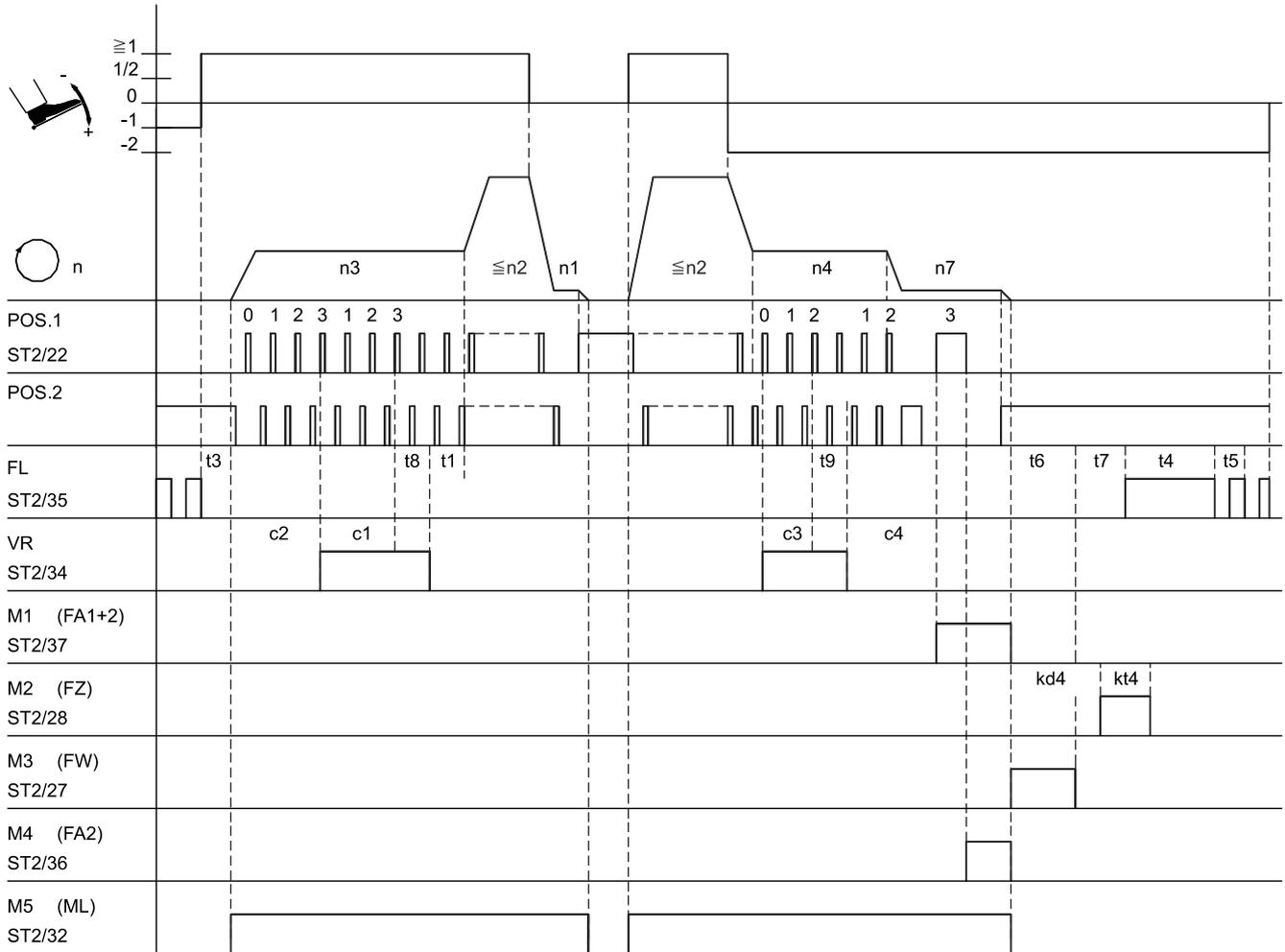
*) Bei dieser Einstellung hat die Laufsperrung Vorrang vor der Automatikdrehzahl!

**) Die automatische Drehzahl n9 hat Vorrang vor der Laufsperrung!

NA Nahtanfang

NE Nahtende

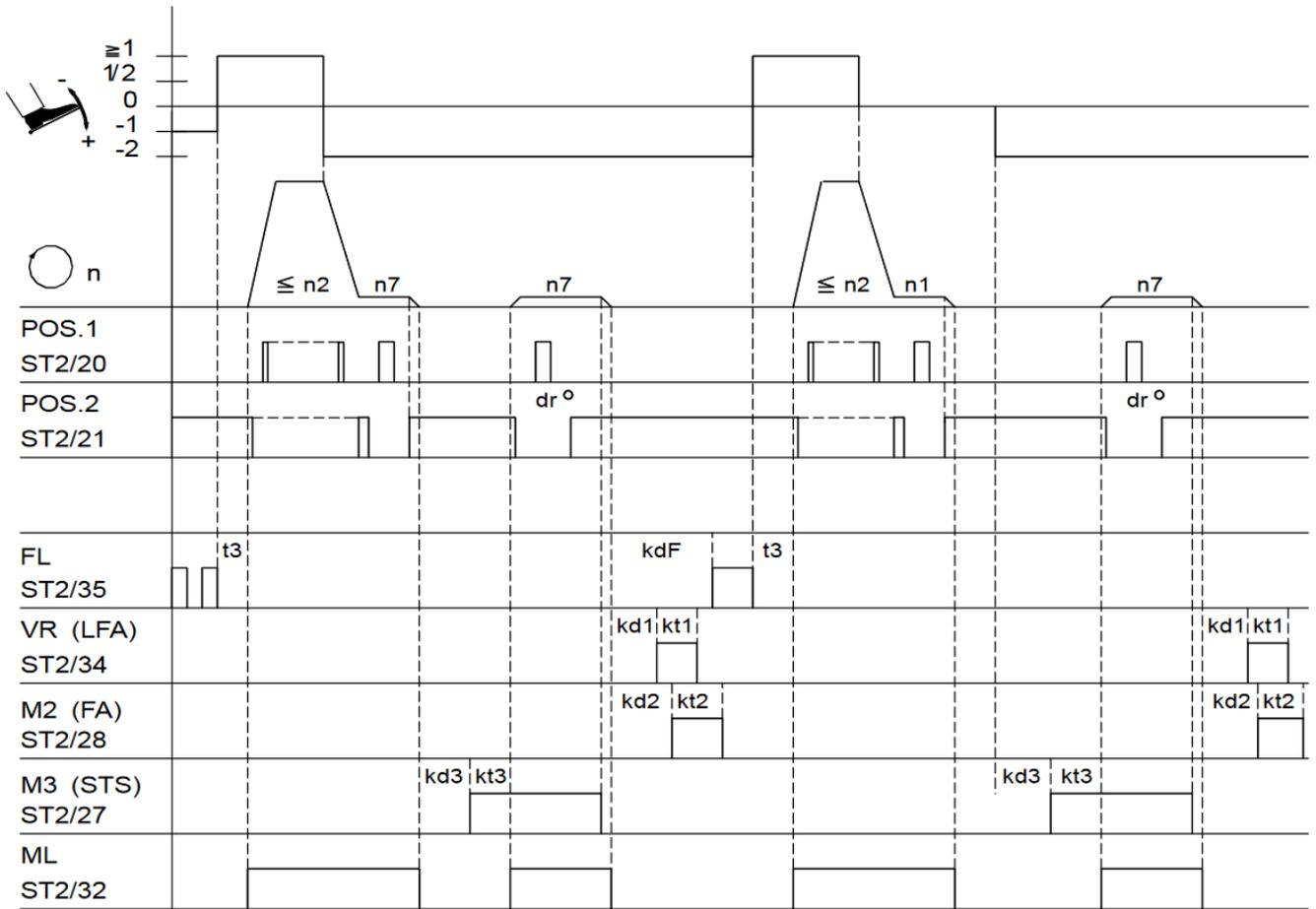
Modus 14 (Stepstich)



0330/MODE-14

Zeichen	Funktion	Parameter	Steuerung	V810	V820
FAm	Modus 14	290=14			
	Doppelter Anfangsriegel mit Stichbildkorrektur	Ein	Taste E	Taste 1	Taste 1
	Doppelter Endriegel mit Stichbildkorrektur	Ein	Taste +	Taste 2	Taste 4
PGm	Einstellung eines externen Sensors auf Position 1 (Es muss ein Sensor angeschlossen sein!)	270=3			
n1	Positionierdrehzahl	110			
n2	Maximaldrehzahl	111			
n3	Anfangsriegeldrehzahl	112			
n4	Endriegeldrehzahl	113			
n7	Abschneidedrehzahl	116			
c2	Anfangsriegelstiche vorwärts	000			
c1	Anfangsriegelstiche rückwärts	001			
c3	Endriegelstiche rückwärts	002			
c4	Endriegelstiche vorwärts	003			
t8	Stichbildkorrektur vom Anfangsriegel	150			
t9	Stichbildkorrektur vom Endriegel	151			
t1	Verzögerung bis Drehzahlfreigabe nach Anfangsriegel	200			
t3	Anlaufverzögerung aus gelüftetem Nähfuß	202			
t4	Vollansteuerung der Nähfußlüftung	203			
t5	Taktung der Nähfußlüftung	204			
t6	Einschaltzeit Fadenwischer	205			
t7	Einschaltverzögerung Nähfuß nach Fadenwischer	206			
kd4	Verzögerungszeit Ausgang M2	286			
kt4	Einschaltzeit Ausgang M2	287			

Modus 17 (Stitchlock Pegasus)

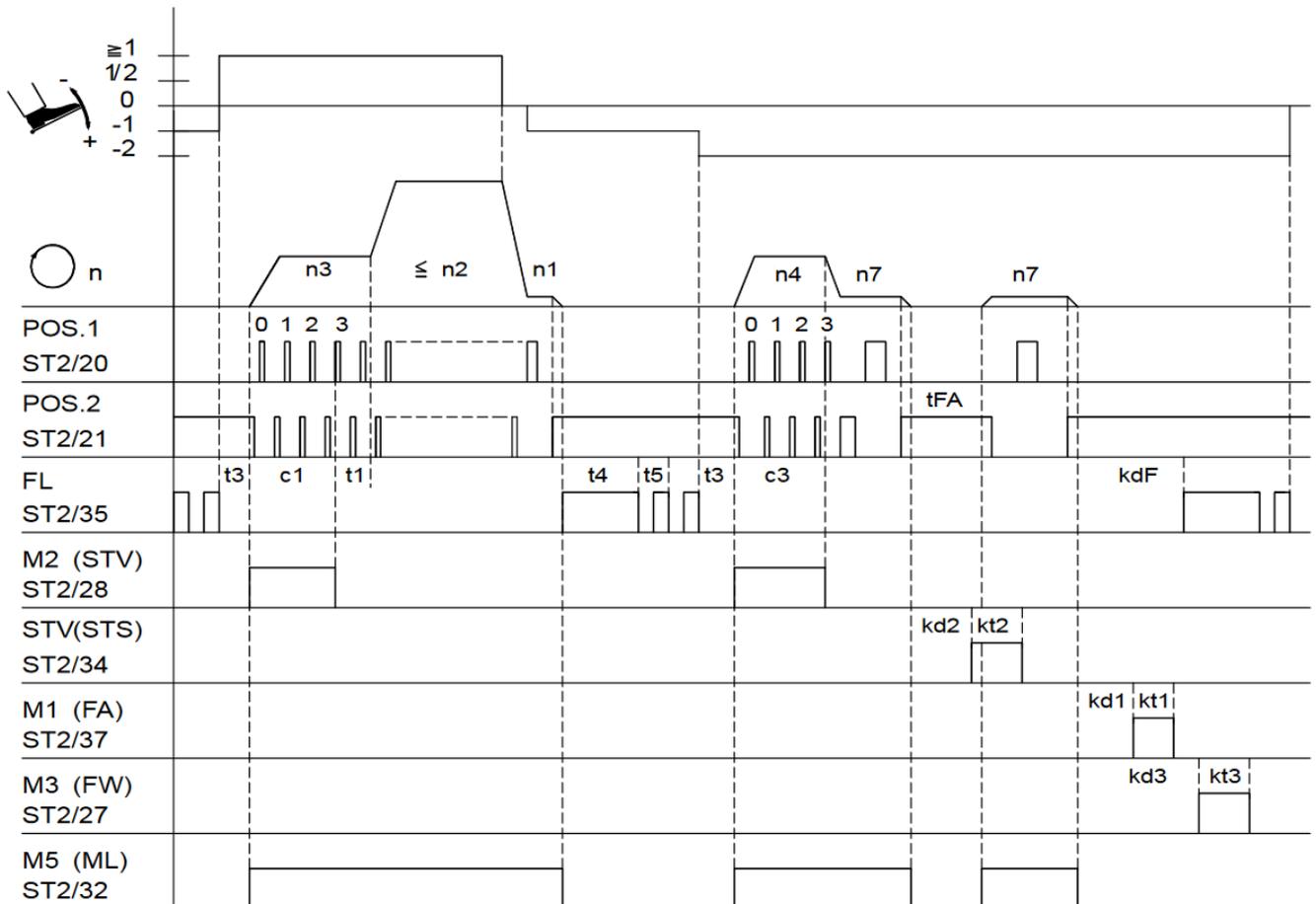


0256/ MODE- 17

Zeichen	Funktion	Parameter	Steuerung	V810	V820/V850
FAm	Modus 17	290=17			
	Grundposition 2	Ein	Taste S5	Taste 4	Taste 7
	Fadenschneider und Fadenwischer	Ein	Taste S2		Taste 5
n1	Positionierdrehzahl	110			
n2	Maximaldrehzahl	111			
n7	Abschneidedrehzahl	116			
dr°	Winkelabhängiger Stopp für Fadenschneiden	197			
t3	Anlaufverzögerung aus gelüftetem Nähfuß	202			
kd1	Verzögerungszeit des Legefadenschneiders LFA	280			
kt1	Einschaltzeit des Legefadenschneiders LFA	281			
kd2	Verzögerungszeit des Fadenschneiders FA	282			
kt2	Einschaltzeit des Fadenschneiders FA	283			
kd3	Verzögerungszeit der Stitchlock-Funktion STS	284			
kt3	Einschaltzeit der Stitchlock-Funktion STS	285			
kdF	Verzögerung bis Nähfußlüftung Ein	288			

F831

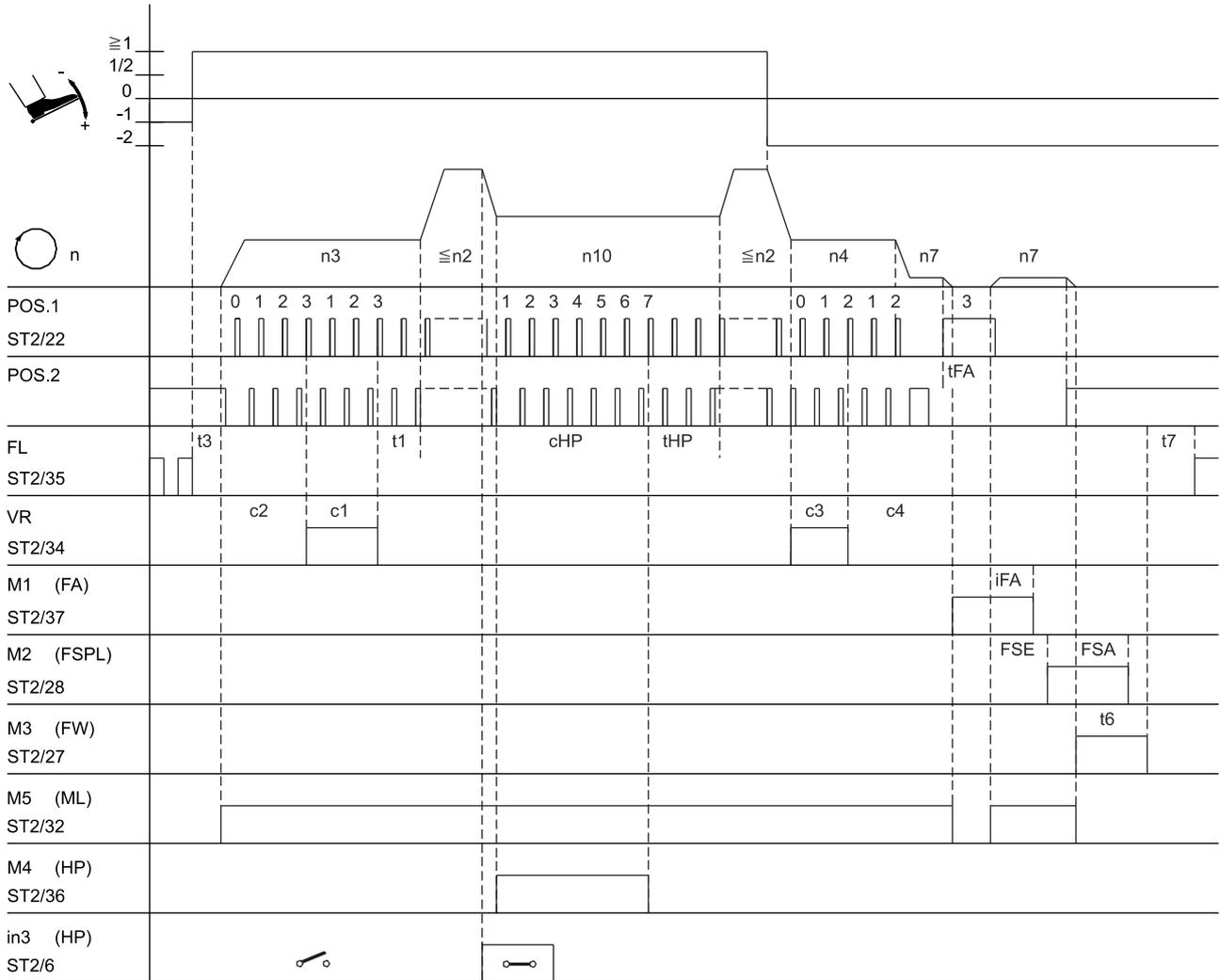
Modus 21 (Stitchlock Yamato)



0256/ MODE- 21

Zeichen	Funktion	Parameter	Steuerung	V810	V820/V850
FAm	Modus 21	290 = 21			
StL	Stitchlock-Funktion	Ein	Taste S2	Taste 1	Taste 1
	Anfangsstichverdichtung	Ein	Taste S3	Taste 2	Taste 4
PGm	Einstellung eines externen Sensors auf Position 2 (Es muss ein Sensor angeschlossen sein!)	270 = 1			
n1	Positionierdrehzahl	110			
n2	Maximaldrehzahl	111			
n3	Drehzahl für Anfangsstichverdichtung	112			
n4	Drehzahl für Endstichverdichtung	113			
n7	Abschneidedrehzahl	116			
c1	Zählung Anfangsstichverdichtung	001			
c3	Zählung Endstichverdichtung	002			
t1	Verzögerung bis Drehzahlfreigabe nach Stichverdichtung	200			
t3	Anlaufverzögerung aus gelüftetem Nähfuß	202			
t4	Vollansteuerung der Nähfußlüftung	203			
t5	Taktung der Nähfußlüftung	204			
tFA	Stoppszeit für Antrieb	253			
kd1	Verzögerungszeit Fadenschneider	280			
kt1	Einschaltzeit Fadenschneider	281			
kd2	Verzögerungszeit Sticksicherung	282			
kt2	Einschaltzeit Sticksicherung	283			
kd3	Verzögerungszeit Fadenwischer	284			
kt3	Einschaltzeit Fadenwischer	285			
kdF	Verzögerungszeit bis Nähfußlüftung Ein	288			

Modus 25 (Stepstich Juki LU2210 / LU2260)



0330/MODE-25

Zeichen	Funktion	Parameter	Steuerung	V810	V820
FAm	Modus 25 Doppelter Anfangsriegel Doppelter Endriegel	290 = 25	Taste E Taste +	Taste 1 Taste 2	Taste 1 Taste 4
Pot	Externes Potentiometer ist aktiv	126 = 3			
hP	Hubverstellung	137 = 1			
in3	Hubverstellung mit Drehzahlbegrenzung n10	242 = 14			
PGm	Einstellung eines externen Sensors auf Position 1 (Es muss ein Sensor angeschlossen sein!)	270 = 3			
n2	Maximaldrehzahl	111			
n3	Anfangsriegeldrehzahl	112			
n4	Endriegeldrehzahl	113			
n7	Abschneidedrehzahl	116			
n10	Hubverstellungsdrehzahl	117			
c2	Anfangsriegelstiche vorwärts	000			
c1	Anfangsriegelstiche rückwärts	001			
c3	Endriegelstiche rückwärts	002			
c4	Endriegelstiche vorwärts	003			
thP	Nachlaufzeit der Hubverstellungsdrehzahl	152			
chP	Stichzählung Hubverstellung	185			
t1	Verzögerung bis Drehzahlfreigabe nach Stichverdichtung	200			
t3	Anlaufverzögerung aus gelüftetem Nähfuß	202			
t6	Einschaltzeit Fadenwischer	205			
t7	Einschaltverzögerung Nähfuß nach Fadenwischer	206			
iFA	Einschaltwinkel des Fadenschneiders	250			
FSA	Ausschaltverzögerung der Fadenspannungslüftung	251			
FSE	Einschaltverzögerungswinkel der Fadenspannungslüftung	252			
tFA	Stoppzeit für Fadenschneider	253			

12 Parametertabelle

12.1 Bediener - Ebene

Parameter	Benennung	Einheit	max	min	Preset	
000	c2	- Stichzahl Anfangsriegel vorwärts - Stichzahl Anfangsstichverdichtung ohne Stichsteller - Stichzahl Endzählung Kette saugen	Stiche	254	0	2
001	c1	- Stichzahl Anfangsriegel rückwärts - Stichzahl Anfangsstichverdichtung mit Stichsteller - Stichzahl Anfangszählung Kette saugen	Stiche	254	0	4
002	c3	- Stichzahl Endriegel rückwärts - Stichzahl Endstichverdichtung mit Stichsteller - Stichzahl Abhacker am Nahtanfang	Stiche	254	0	2
003	c4	- Stichzahl Endriegel vorwärts - Stichzahl Endstichverdichtung ohne Stichsteller - Stichzahl Abhacker am Nahtende	Stiche	254	0	2
004	LS	Lichtschranken-Ausgleichsstiche	Stiche	254	0	7
005	LSF	Stichzahl des Lichtschrankenfilters für Maschenware	Stiche	254	0	1
006	LSn	Anzahl der Lichtschranken-Nähte	Nähte	15	1	1
007	Stc	Stichzahl für eine Naht mit Stichzählung	Stiche	999	0	20
008	-F	Belegung der Taste 9 am Bedienteil V820 mit einem Parameter aus der Techniker-Ebene 1 = Softstart Ein/Aus 2 = Zierstichriegel Ein/Aus 3 = Annähen bei Lichtschranke hell gesperrt Ein/Aus 4 = Entketteln Ein/Aus 8 = Wiederholung der Riegel Ein/Aus 9 = Multiriegel / Standardriegel		9	1	1
009	LS	Lichtschranke Ein/Aus		1	0	0
010	SrM	Strobel Riegel in Mode F-290 = 56 0 = Endriegel aus 1 = einfacher Endriegel ein 2 = doppelter Endriegel ein 3 = doppelterAnfangs und doppelter Endriegel ein 4 = einfacher Anfangsriegel und einfacher Endriegel ein		4	0	0
013	FA	Fadenschneider Ein/Aus		1	0	0
014	Fw	Fadenwischer Ein/Aus		1	0	0
015	StS	Stichzählung Ein/Aus		1	0	0
017	SAb	Stopp bei Abhacken am Nahtende Ein/Aus (Funktion nur beim Überwendlich-Modus aktiv)		1	0	0
018	UoS	0 = Ablauf Überwendlich-Modus mit Stopp 1 = Ablauf Überwendlich-Modus ohne automatischen Stopp. Mit dem Laufbefehl läuft der Antrieb in der vorgewählten Drehzahl. Mit Pedal 0-Lage oder Lichtschranke dunkel wird zum nächsten Nahtanfang ohne Ausgabe der Signale M1/M2 geschaltet. 2 = Wie Einstellung „1“. Jedoch mit Pedal 0-Lage werden die Signale M1/M2 ausgegeben und es wird zum nächsten Nahtanfang geschaltet. 3 = Wie Einstellung „1“. Jedoch mit Pedal -2 werden die Signale M1/M2 ausgegeben und es wird zum nächsten Nahtanfang geschaltet. Ein Zwischenhalt und Nähfußlüftung mit Pedal -1 ist möglich. 4 = Wird die Lichtschranke während der Endzählung für Kette saugen dunkel, wird sofort zum nächsten Nahtanfang geschaltet. Ist die Endzählung abgelaufen und die Lichtschranke noch hell, stoppt der Antrieb. 5 = Abhacken am Nahtanfang mit Stopp		5	0	0

019	-Pd	0 = Pedal -1 in der Naht ist gesperrt. Jedoch bei Pedal -2 ist Nähfußlüftung in der Naht möglich (Funktion ist aktiv, wenn "Lichtschranke Ein") 1 = Bei Pedal -1 ist Nähfußlüftung in der Naht gesperrt 2 = Pedal -2 Fadenschneiden gesperrt. (Funktion nur, wenn Parameter 009 = 1) 3 = Pedal -1 und -2 in der Naht aktiv. 4 = Pedal -1 und -2 in der Naht gesperrt (Funktion nur, wenn Parameter 009 = 1) 5 = Nahtende einleiten durch Pedal -1		5	0	3
020	kLm	Klemme am Nahtende Ein/Aus		1	0	0
021	ckL	Nachlaufstiche Klemme am Nahtanfang	Stiche	254	0	2
022	SPO	0 = Kette saugen bis Zählende c2 1 = Kette saugen am Nahtende bis Pedal 0 2 = Kette saugen bis der Antrieb steht und die Ausschaltverzögerung (Parameter 237) abgelaufen ist.		2	0	0
023	AFL	Automatische Nähfußlüftung bei Pedal vor am Nahtende, wenn Lichtschranke oder Stichzählung eingeschaltet ist. 0 = Automatische Nähfußlüftung Aus 1 = Automatische Nähfußlüftung Ein		1	0	1
024	FSP	Kopplung Fadenspannungslüftung mit Nähfußlüftung. Funktion ist nur bei einem winkelabhängigen Fadenschneider aktivierbar. 0 = Keine Kopplung 1 = Kopplung Fadenspannungslüftung mit Nähfuß am Nahtende bei ausgeschaltetem Fadenschneider 2 = Kopplung Fadenspannungslüftung mit Nähfuß in der Naht und am Nahtende bei ausgeschaltetem Fadenschneider 3 = Kopplung Fadenspannungslüftung mit Nähfuß immer aktiv		3	0	0
025	tFS	Start der Zählung (Pa. 157) für die Fadenspannungslüftung am Nahtanfang 0 = Beginn der Zählung am Nahtanfang 1 = Beginn der Zählung bei Lichtschranke dunkel		1	0	1
026	APd	Charakteristik des „analogen Pedals“ 0 = Analoge Funktion ausgeschaltet 1 = EB401: 12-stufig, wie EB301 2 = Stufenlos; für Verwend. eines Potentiometers (Lauf zw. 1,17 - 2,44V) 3 = EB401: 24-stufig 4 = EB401: 60-stufig 5 = EB401: 48-stufig 6 = EB401: 48-stufig / Stehende Bedienung (SOP; FB304) 7 = EB401 Strobel / spätere Pedal-2 Erkennung 8 = SOP6 H3 analoge Drehzahlverteilung 9 = SOP6 H3 digital / nur Maximaldrehzahl 10 = SOP6 H1 analoge Drehzahlverteilung 11 = SOP6 H1 digital / nur Maximaldrehzahl		11	0	4
027	plu	Bereich für Stellung +1/2 des analog Pedals in Prozent		80	10	30
030	rflw	Restfadenwächter 0 = Aus 1 = Aktiv mit Stopp 2 = Aktiv ohne Stopp 3 = Aktiv mit Stopp und Anlaufsperr nach Fadenschneiden 4 = wie 1, jedoch mit Anzeige der Reststiche 5 = wie 2, jedoch mit Anzeige der Reststiche 6 = wie 3, jedoch mit Anzeige der Reststiche		6	0	0
031	cfw	Stichzahl für Restfadenwächter. (Der 3-stellig angezeigte Wert muss mit 100 multipliziert werden).		255	0	0
037	Tu	Überwachung für FF1 Signal in sec		60	0	0

038	1FH	Kopplung mit der 2. Fadenspannungslüftung AFF1 0 = Aus 1 = Kopplung mit FA 2 = Kopplung mit HP 3 = Kopplung mit FA und HP		3	0	0
039	1FL	Kopplung der Fußlüftung mit der 2. Fadenspannung AFF1 0 = Aus 1 = Kopplung mit Fußlüftung in der Naht 2 = Kopplung mit Fußlüftung am Nahtende 3 = Kopplung mit Fußlüftung in der Naht und am Nahtende 4 = Bei FL wird AFF1 abgeschaltet		4	0	0
040	3FB	Mode FlipFlop3 0 = Aus 1 = ausgeschaltet wenn Fuß gelüftet 2 = ausgeschaltet wenn Riegel Rückwärtsstrecke 3 = ausgeschaltet wenn Fuß gelüftet oder Verriegelung.		4	0	0
041	EZP	Spezial-Pedalfunktion Einzelstich / Vollstich 0 = Funktion ausgeschaltet 1 = Einzelstich (Ausgehend von Nadel oben nach Nadel unten. Danach immer eine komplette Handrad-Umdrehung in Drehzahl n9) 2 = Vollstich (eine komplette Handrad-Umdrehung in Drehzahl n9) 3 = Drehzahlbegrenzung bis F-042		3	0	0
042	GrP	Pedalweg vorwärts für Erkennung der Spezial-Pedalfunktion	%	100	0	40
043	m1p	'ML' signal if Pedal -2		1	0	
049	KML	Kopplung MotorLäuft Signal (F-290=7) =0 AUS =1 Kopplung mit Pedal Mi1 & Pedal Mi2 in der Naht =2 Kopplung mit Pedal Mi1 & Pedal Mi2 außerhalb der Naht =3 Kopplung mit Pedal Mi1 & Pedal Mi2 in und außerhalb der Naht		3	0	0
051	dPd	Zeit zur Erkennung der Spezial-Pedalfunktion	ms	2550	0	100
082	DDr	Stiche bis Abfall saugen	Stiche	254	0	25
083	tDr	Zeit Abfall saugen	ms	5000	0	0
084	Mle	Stiche für Motor läuft ECO Ein	Stiche	254	0	5
085	Mla	Stiche für Motor läuft ECO Aus	Stiche	254	0	5
086	vct	Gezählte Vorwärtsstrecke bei manuellem Zierstichriegel Ein/Aus		1	0	1
087	chr	0 = Manueller Riegel mit Drehzahl n13 (Parameter 109) 1..255 = Manueller Zierstichriegel mit Drehzahl n9 (Parameter 122)	Stiche	255	0	
088	kla	Stiche für Klemme am Nahtanfang (Mode 68)	Stiche	20	0	3
090	wAr	Wiederholung der Anfangs-/Mehrfachverriegelung		255	0	0
091	wEr	Wiederholung der End-/ Mehrfachverriegelung		255	0	0
092	Fwr	Wiederholung der Riegel Ein/Aus		1	0	0

12.2 Techniker - Ebene (Code Nr. 1907)

Parameter	Benennung	Einheit	max	min	Preset	
100	SSc	Softstart-Stichzahl	Stiche	254	0	2
101	EvA	Einschaltverzögerung des Verriegelungsmagneten im Anfangsriegel	ms	255	0	0
102	AvA	Ausschaltverzögerung des Verriegelungsmagneten im Anfangsriegel	ms	255	0	0
103	EvE	Einschaltverzögerung des Verriegelungsmagneten im Endriegel	ms	255	0	0
104	AvE	Ausschaltverzögerung des Verriegelungsmagneten im Endriegel	ms	255	0	0
108	PEr	Stopposition des Zierstichriegels 1 = Position 1 einlaufend 2 = Position 2 einlaufend 3 = Position 1 auslaufend 4 = Position 2 auslaufend 5 = Position 3 einlaufend 6 = Position 3 auslaufend		6	1	1
109	n13	Drehzahl für manuellen Riegel	U/min	9900	200	1500
110	n1	Positionier-Drehzahl / Drehzahl für Lauf in Einfädelposition	U/min	390	70	200
111	n2	Obere Grenze Einstellbereich der Maximal-Drehzahl	U/min	9900	n2	4000
112	n3	Anfangsriegel-Drehzahl	U/min	9900	200	1200
113	n4	Endriegel-Drehzahl	U/min	9900	200	1200
114	n5	Drehzahl nach Lichtschrankenerkennung	U/min	9900	200	1200
115	n6	Softstart-Drehzahl	U/min	9900	70	500
116	n7	Abschneide-Drehzahl	U/min	700	70	200
117	n10	Hubverstellungsdrehzahl-Begrenzung	U/min	9900	200	1000
118	n12	Automatik-Drehzahl für Stichzählung	U/min	9900	200	3500
119	nSt	Drehzahlstufenverteilung 1 = linear 2 = schwach progressiv 3 = stark progressiv		3	1	2
121	n2	Untere Grenze des Einstellbereichs der Maximal-Drehzahl	U/min	n2	200	400
122	n9	Begrenzte Drehzahl n9	U/min	9900	70	2000
123	n11	Begrenzte Drehzahl n11	U/min	9900	70	2500
124	top	Obere Grenze n Poti				
126	Pot	Funktion Drehzahlbegrenzung mittels externem Potentiometer 0 = Funktion externes Potentiometer Aus 1 = Externes Potentiometer immer aktiv 7 = Hubabhängige Drehzahlbegrenzung mit Potentiometer (Einstellbereich Parameter 911 + 912)		7	0	0
127	AkS	Akustisches Signal bei V8xx ON/OFF		1	0	0
128	ASd	Anlaufverzögerung bei einem Startkommando durch Abdunkeln der Lichtschanke (siehe Parameter 129)	ms	2000	0	0
129	ALS	Anlauf der Maschine durch Abdunkeln der Lichtschanke (nur in Verbindung mit Parameter 132 = 1) 0 = Funktion Aus 1 = Lichtschanke dunkel → Pedal vor (>1) → Lauf pedalgeführt. 2 = Pedal vor (>1) → Lichtschanke dunkel → Lauf pedalgeführt. 3 = Lichtschanke dunkel → Lauf in automatischer Drehzahl n12 (ohne Pedal) 4 = Lichtschanke dunkel → Lauf in automatischer Drehzahl n12 (ohne Pedal), jedoch Anlauf erst wenn FI abgesenkt. Achtung! Bei der Einstellung 129 = 3 läuft die Maschine ohne Zuhilfenahme des Pedals sofort nach Abdunkeln der Lichtschanke an! Der Stopp kann nur mit Lichtschanke hell oder mit Laufsperrung eingeleitet werden! Wird die Laufsperrung wieder aufgehoben und die Lichtschanke ist noch abgedunkelt, so läuft die Maschine sofort wieder an!		4	0	0
130	LSF	Lichtschranksenfilter für Maschenware		1	0	0
131	LSd	0 = Lichtschranksensierung auf dunkel 1 = Lichtschranksensierung auf hell		1	0	1

132	LSS	0 = Anlauf bei Lichtschranke hell oder dunkel möglich. 1 = Anlauf bei heller Lichtschranke gesperrt, wenn Parameter 131 = 1. Anlauf bei abgedunkelter Lichtschranke gesperrt.		1	0	1
133	LSE	Fadenschneidevorgang bei Nahtbeendigung nach Lichtschrankenerkennung Ein/Aus		1	0	1
134	SSt	Softstart Ein/Aus		1	0	0
135	SrS	Zierstichriegel Ein/Aus		1	0	0
136	FAR	0 = Schneidstich rückwärts Aus 1 = Schneidstich rückwärts ein beim einfachen Endriegel 2 = Schneidstich bzw. Positionierstich am Nahtende immer rückwärts		2	0	0
137	hP	Funktion Hubverstellung aktiviert/deaktiviert		1	0	0
139	nIS	Anzeige der Maschinendrehzahl Ein/Aus		1	0	0
140	dnE	Verzögerung des Nahtendes bei Pedal -2	ms	2550	0	0
141	SGn	Drehzahlstatus für eine Naht mit Sticzählung 0 = Drehzahl pedalabhängig steuerbar bis zur eingestellten Maximaldrehzahl (Parameter 111) 1 = Feste Drehzahl (Parameter 118) ohne Beeinflussung durch das Pedal (Halt der Maschine durch Rückführung des Pedals in die Grundstellung) 2 = Begrenzte Drehzahl pedalabhängig steuerbar bis zur eingestellten Begrenzung (Parameter 118) 3 = Mit fester Drehzahl (Parameter 118) abrechbar über Pedal -2 4 = Mit fester Drehzahl (Parameter 110) abrechbar über Pedal -2		4	0	0
142	SFn	Drehzahlstatus für die freie Naht und für die Naht mit Lichtschranke 0 = Drehzahl pedalabhängig steuerbar bis zur eingestellten Maximaldrehzahl (Parameter 111) 1 = Feste Drehzahl (Parameter 118) ohne Beeinflussung durch das Pedal (Halt der Maschine durch Rückführung des Pedals in die Grundstellung) 2 = Begrenzte Drehzahl pedalabhängig steuerbar bis zur eingestellten Begrenzung (Parameter 118) 3 = Mit fester Drehzahl (Parameter 118) abrechbar über Pedal - 2 (nur für Naht mit Lichtschranke)		3	0	0
143	kSA	Sticzählung am Nahtanfang (z. B. Kette saugen) 0 = Drehzahl pedalabhängig steuerbar bis zur eingestellten Maximaldrehzahl (Parameter 111) 1 = Feste Drehzahl (Parameter 112) ohne Beeinflussung durch das Pedal (Halt der Maschine durch Rückführung des Pedals in die Grundstellung). 2 = Begrenzte Drehzahl pedalabhängig steuerbar bis zur eingestellten Begrenzung (Parameter 112) 3 = Mit fester Drehzahl (Parameter 112) ab- und unterbrechbar entsprechend Einstellung von Parameter 019		3	0	0
144	kSE	Sticzählung am Nahtende (z. B. Kette saugen) 0 = Drehzahl pedalabhängig steuerbar bis zur eingestellten Maximaldrehzahl (Parameter 111) 1 = Feste Drehzahl (Parameter 113) ohne Beeinflussung durch das Pedal (Halt der Maschine durch Rückführung des Pedals in die Grundstellung) 2 = Begrenzte Drehzahl pedalabhängig steuerbar bis zur eingestellten Begrenzung (Parameter 113) 3 = Mit fester Drehzahl (Parameter 113) ab- und unterbrechbar entsprechend Einstellung von Parameter 019		3	0	0
145	Shv	Drehzahlstatus für den manuellen Riegel 0 = Drehzahl pedalabhängig steuerbar bis zur eingestellten Maximaldrehzahl (Parameter 111) 1 = Feste Drehzahl (Parameter 109) ohne Beeinflussung durch das Pedal (Halt der Maschine durch Rückführung des Pedals in die Grundstellung) 2 = Begrenzte Drehzahl pedalabhängig steuerbar bis zur eingestellten Begrenzung (Parameter 109)		2	0	0
150	t8	Stichbildkorrektur des doppelten Anfangsriegels (Verlängerung Einschaltzeit des Stichstellers / nicht wirksam beim Zierstichriegel)	ms	500	0	0
151	t9	Stichbildkorrektur des doppelten Endriegels (Verlängerung Einschaltzeit des Stichstellers / nicht wirksam beim Zierstichriegel)	ms	500	0	0
152	thP	Hubverstellungsdrehzahl-Nachlaufzeit	ms	500	80	150
153	brt	Haltekraft beim Maschinenstillstand		50	0	15

155	LSG	Modus Laufsignal 0 = Signal Aus 1 = Laufsignal Ein 2 = Zuschaltung des Laufsignals, wenn die Drehzahl >3000 U/min ist. 3 = Signal bei Pedal <> 0 4 = Signal wird erst nach der Synchronisation des Motors eingeschaltet (eine Umdrehung in Positionierdrehzahl nach Netz Ein). 5 = Motor läuft Eco mit Einstellung F-84 und F-85 6 = Motor läuft wie Kette saugen am Nahtanfang / Nahtende mit Zähler F-084 und F-085 7 = Wie 6 jedoch bei Kette saugen am Nahtanfang unterbrechbar und mit Ausschaltverzögerung F-156 8 = Signal bei Pedal <> 0 und bei Fusslüftung aktiv		8	0	1
156	t05	Ausschaltverzögerung für Laufsignal oder Signal bei Pedal 0-Lage	ms	2550	0	0
157	SFS	Stiche bis Fadenspannungslüftung Aus nach Lichtschranke dunkel am Nahtanfang (Nur im Modus 7)	Stiche	254	0	0
161	drE	Drehrichtung des Motors 0 = Rechtslauf 1 = Linkslauf		1	0	1
162	n2A	Anfangsriegeldrehzahl, wenn der Riegel mit Pedal 0 unterbrechbar ist (Parameter 164)	U/min	9900	200	600
163	n2E	Endriegeldrehzahl, wenn der Riegel mit Pedal 0 unterbrechbar ist (Parameter 164)	U/min	9900	200	600
164	StP	Anfangs- und Endriegel mit Pedal 0 unterbrechbar Ein/Aus		1	0	0
170	Sr1	Einstellung der Referenzposition: - Taste E betätigen - Taste >> betätigen. - Handrad drehen, bis Symbol auf Display erlischt. Danach das Handrad auf die Referenzposition stellen. - 2x Taste P betätigen				
171	Sr2	Einstellung der Nadelpositionen: 1E = Anfang von Position 1 2E = Anfang von Position 2 1A = Ende von Position 1 2A = Ende von Position 2	Grad	359	0	26 319 200 355
172	Sr3	Anzeige an der Steuerung: Pos. 1 bis 1A (LED-Segment 5 leuchtet) Pos. 2 bis 2A (LED-Segment 6 leuchtet)				
172	Sr3	Anzeige am Bedienteil V810: Pos. 1 bis 1A (linker Pfeil über Taste 4 Ein) Pos. 2 bis 2A (rechter Pfeil über Taste 4 Ein)				
172	Sr3	Anzeige am Bedienteil V820: Pos. 1 bis 1A (linker Pfeil über Taste 7 Ein) Pos. 2 bis 2A (rechter Pfeil über Taste 7 Ein)				
173	Sr4	Prüfung der Signal-Ein- und Ausgänge				
174	Lng	Sprachauswahl für Bedienteil V860 1 = Englisch 2 = Deutsch		2		1
176	Sr6	ServiceRoutine zur Anzeige der gesamten Betriebsstunden. Der Ablauf ist wie beim Anzeigebeispiel des Parameters 177 durchzuführen!				

177	Sr7	Serviceroutine zur Anzeige der Stunden seit dem letzten Service.	
		Anzeigebeispiel für Bedienfeld an der Steuerung:	
		Taste E betätigen	→ Anzeige Sr7=
		Taste >> betätigen	→ Anzeige h t
		Taste E betätigen	→ Anzeige 0000
		Taste >> betätigen	→ Anzeige h h
		Taste E betätigen	→ Anzeige 0000
		Taste E betätigen	→ Anzeige Min
		Taste E betätigen	→ Anzeige 00
		Taste E betätigen	→ Anzeige SEc
		Taste E betätigen	→ Anzeige 00
		Taste E betätigen	→ Anzeige MS
		Taste E betätigen	→ Anzeige 000
		Taste E betätigen	→ Anzeige rES
		Taste E erneut drücken, Routine beginnt von vorne, oder 2x Taste P betätigen, Anzeige geht in Betriebszustand	
		Anzeigebeispiel für Bedienteil V810:	
		Taste E betätigen	→ Anzeige Sr7 [°]
		Taste >> betätigen	→ Anzeige hoUr
		Taste E betätigen	→ Anzeige 000000
		Taste E betätigen	→ Anzeige Min
		Taste E betätigen	→ Anzeige 00
		Taste E betätigen	→ Anzeige SEc
		Taste E betätigen	→ Anzeige 00
		Taste E betätigen	→ Anzeige MSEc
		Taste E betätigen	→ Anzeige 000
		Taste E betätigen	→ Anzeige rES F2
		2x Taste P betätigen	→ Anzeige z.B. Ab620A
		Anzeigebeispiel für Bedienteil V820:	
		Taste E betätigen	→ Anzeige F-177 Sr7 [°]
		Taste >> betätigen	→ Anzeige hoUr 000000
		Taste E betätigen	→ Anzeige Min 00
		Taste E betätigen	→ Anzeige SEc 00
		Taste E betätigen	→ Anzeige MSEc 000
		Taste E betätigen	→ Anzeige rES F2
		2x Taste P betätigen	→ Anzeige z.B. Ab620A

179	Sr5	<p>Anzeige der Programmnummer der Steuerung mit Index und weiteren Identifizierungsnummern. Die Daten werden nacheinander durch Tastendruck angezeigt.</p> <p>Anzeigebeispiel für Bedienfeld an der Steuerung:</p> <p>Taste E betätigen → Anzeige Sr5= Taste >> betätigen → Anzeige z.B. 5030 (Prog. Nr.) Taste E betätigen → Anzeige z.B. A (Index) Taste E betätigen → Anzeige z.B. 06 (Jahr) Taste E betätigen → Anzeige z.B. 10 (Monat) Taste E betätigen → Anzeige z.B. 24 (Tag) Taste E betätigen → Anzeige z.B. 16 (Stunde) Taste E betätigen → Anzeige z.B. -- Taste E betätigen → Anzeige z.B. ----</p> <p>Taste E erneut drücken, Routine beginnt von vorne, oder 2x Taste P betätigen, Anzeige geht in Betriebszustand</p> <p>Anzeigebeispiel für Bedienteil V810:</p> <p>Taste E betätigen → Anzeige Sr [°] Taste >> betätigen → Anzeige z.B. 5030 Taste E betätigen → Anzeige z.B. 010823 Taste E betätigen → Anzeige z.B. 15 Taste E betätigen → Anzeige z.B. 1F68 2x Taste P betätigen → Anzeige Ab620A</p> <p>Anzeigebeispiel für Bedienteil V820:</p> <p>Taste E betätigen → Anzeige F-179 Sr5 [°] Taste >> betätigen → Anzeige z.B. PrG 5030 Taste E betätigen → Anzeige z.B. dAt 01082315 Taste E betätigen → Anzeige z.B. Chk 1F68 Taste E betätigen → Anzeige z.B. 132650210015 Taste E betätigen → Anzeige z.B. Skn 01047543 2x Taste P betätigen → Anzeige 4000 Ab620A</p>				
180	rd	Rückdrehwinkel	Grad	359	0	175
181	drd	Einschaltverzögerung des Rückdrehens	ms	990	0	10
182	Frd	Rückdrehen Ein/Aus		1	0	0
184	c6	Anzahl der Nachlaufstiche beim Entketteln	Stiche	254	0	20
185	chP	Hubverstellungs-Mindeststichzahl	Stiche	254	0	0
190	mEk	<p>Funktion Entketteln im Modus 5, 6, und 7 (Parameter 290)</p> <p>0 = Entketteln Aus 1 = Entketteln manuell (mit Pedal -2 ohne Hacken am Nahtende) 2 = Entketteln automatisch - mit Lichtschranke oder - Pedal -2 (Parameter 019) ohne Hacken am Nahtende 3 = Entketteln automatisch - mit Lichtschranke oder - Pedal -2 (Parameter 019) mit Hacken und Nachlaufstichen (Parameter 184) am Nahtende, anschließend Entketteln (nur bei Parameter 290 = 7) 4 = Entketteln nur bei Pedal -2. Kein Entketteln bei Nahtende mit Lichtschranke, Hacken und Nachlaufstichen</p>		4	0	1
191	mhE	<p>Nahtende beim Überwendlich-Modus durch Endzählung c2 oder c4</p> <p>0 = Nahtende nach Zählung c4 – Abhacker 1 = Nahtende nach Zählung c2 – Kette saugen</p>		1	0	0
192	PLS	<p>Drehzahl der Lichtschrankenausgleichsstiche</p> <p>0 = Drehzahl n5 nach Lichtschrankenerkennung 1 = Drehzahl vom Pedal abhängig</p>		1	0	0

193	kSL	Einschalten des Signals Kette saugen und der Fadenspannungslüftung 0 = Fadenspannungslüftung und Kette saugen nach Ablauf der Lichtschrankenausgleichsstiche 1 = Kette saugen ab Lichtschränke hell und Fadenspannungslüftung nach Ablauf der Lichtschrankenausgleichsstiche		1	0	0
197	dr0	Winkelabhängiger Lauf bei Stichlock (F-290 = 17)l		720	0	0
198	SAk	Funktionen bei Kettenstichmaschinen z. B. Sacknämaschine (Parameter 290 = 37) 0 = Funktion Fadenschneiden bzw. Fadenkette heiß schneiden und Nähfußlüftung über Pedal. 1 = Funktion Fadenschneiden bzw. Fadenkette heiß schneiden über Knieschalter und Nähfußlüftung über Pedal. 2 = Funktion Fadenschneiden bzw. Fadenkette heiß schneiden über Pedal und Nähfußlüftung über Knieschalter.		2	0	0
199	FSn	Fadenspannungslüftung am Nahtende Ein/Aus. 0 = Fadenspannungslüftung am Nahtende bei Pedal-0-Lage Aus. 1 = Fadenspannungslüftung am Nahtende bei Pedal-0-Lage Ein. 2 = Fadenspannungslüftung am Nahtende und nach Netz-Ein bei Pedal-0-Lage Ein.		2	0	0

12.3 Ausrüster – Ebene (Code Nr. 3112)

Parameter	Benennung	Einheit	max	min	Preset
200 t1	Verzögerung bis Drehzahlfreigabe nach dem Anfangsriegel	ms	500	0	100
201 t2	Einschaltverzögerung der Nähfußlüftung bei halbem Rücktritt des Pedals	ms	2550	20	80
202 t3	Anlaufverzögerung nach Abschalten des Nähfußlüftungssignals	ms	500	0	50
203 t4	Vollansteuerungszeit der Nähfußlüftung	ms	600	0	500
204 t5	Haltekraft für die Nähfußlüftung 1...100% 1% → schwache Haltekraft 100% → starke Haltekraft	%	Pa. 254	1	40
205 t6	Fadenwischerzeit	ms	2550	0	120
206 t7	Verzögerung Fadenwischer-Ende bis Nähfußlüftung Ein	ms	800	0	40
207 br1	Bremsrampe im Lauf		55	1	15
208 br2	Bremsrampe im Stopp		55	1	20
209 dFw	Einschaltverzögerung Fadenwischer	ms	2550	0	0
210 tSr	Stoppzeit zum Umschalten des Stichstellers beim Zierstichriegel	ms	500	0	140
211 tFL	Einschaltverzögerung Nähfußlüftung bei ausgeschaltetem Fadenwischer	ms	500	0	60
212 t10	Vollansteuerungszeit der Verriegelung bzw. Fadenschneider rückwärts	ms	600	0	500
213 t11	Haltekraft für die Verriegelung bzw. Fadenschneider rückwärts 1...100% 1% → schwache Haltekraft 100% → starke Haltekraft	%	Pa. 255	1	40
215 Zrv	0 = Letzte gezählte Vorwärtsstrecke im Anfangsriegel Aus 1 = Letzte gezählte Vorwärtsstrecke im Anfangsriegel Ein		1	0	0
217 Sr	Wert der Betriebsstunden bis zum Service (Bei Einstellung „0“ ist die einfache Betriebsstundenerfassung aktiv).	Std	9990	0000	0000
218 SkL	Auswahl Sondermaschinen 0 = Keine Sondermaschine 1 = Kl. 204 2 = Big Bag		2	0	0
219 br3	Bremsstärke beim Halt des Antriebs		55	1	4
220 ALF	Beschleunigungsvermögen des Antriebs (angegebene Werte nur bei Übersetzung 1:1)		55	1	20
221 dGn	Drehzahlgatter 1	U/min	990	50	100
222 tGn	Drehzahlgatter Beruhigungszeit	ms	990	0	20
225 br4	Einstellung der Bremsflanke für die Lichtschranke und die Laufsperr (Werte nur bei Übersetzung 1:1)		55	1	20
229 dP2	Verzögerung bei Pedal-Rücktritt (-2)	ms	2000	0	0
232 USS	Überwindlich mit schneller Schere Ein/Aus		1	0	0
233 c	Einschaltverzögerung der Fadenspannungslüftung	Stiche	254	0	0
234 Pd0	Wiederanlauf nach Laufsperr über Pedal 0-Lage		1	0	1
236 FLP	0 = FI immer erlaubt 1 = FI nur in Position 2 erlaubt 2 = FI nach Abschneiden gespeichert Pedal plus ½ hebt speicherung auf, Pedal minus 1 schaltet FI gespeichert ein. 3 = Speicherung für stehende Betätigung FBxxx 4 = FI generell deaktiviert 5 = Gespeicherte Fußlüftung am Nahtende kann mit Pedal plus ½ und mit Pedal minus 1 deaktiviert werden.		5	0	0
237 tkS	Ausschaltverzögerung für Kette saugen am Nahtende, wenn Parameter 022 = 2.	ms	2550	0	0
238 EnP	Software-Entprellung für alle Eingänge: 0 = Keine Entprellung 1 = Mit Entprellung		1	0	1
239 FEL	Auswahl der Eingangs-Funktion an Buchse B18/8 0 = Lichtschranken-Funktion, wenn 009 = 1. Alle anderen Funktionen wie bei Parameter 240.		---	0	0

240	in1	Auswahl der Eingangs-Funktionen an Buchse ST/7 für Eingang 1 0 = Keine Funktion 1 = Nadel hoch/tief 2 = Nadel hoch 3 = Einzelstich (Heftstich) 4 = Vollstich 5 = Nadel nach Position 2 6 = Laufsperrung bei offenem Kontakt wirksam 7 = Laufsperrung bei geschl. Kontakt wirksam 8 = Laufsperrung unpositioniert bei offenem Kontakt wirksam 9 = Laufsperrung unpositioniert bei geschlossenem Kontakt wirksam 10 = Automatische Drehzahl n12 ohne Pedal (Schließer) 11 = Begrenzte Drehzahl n12 pedalführt 12 = Nähfußlüftung bei Pedal 0-Lage 13 = Hubverstellung mit Drehzahlbegrenzung n10 (tastend) 14 = Hubverstellung (Flip Flop 1) mit Drehzahl-Begrenzung n10. Parameter 137 auf 1 stellen 15 = Abhacker / schnelle Schere: Funktion nur im Kettenstich- und Überwendlich-Modus 16 = Zwischenriegel / Zwischenstichverdichtung 17 = Stichstellerunterdrückung / Stichstellerabruf 18 = Entketteln: Mit Taster aktivierbar, Funktion wird automatisch am Nahtende ausgeführt 23 = Keine Funktion 24 = Nadel nach Position 2 (Siehe Betriebsanleitung) 27 = Entketteln: Nach Betätigen des Tasters wird die Funktion sofort ausgeführt 28 = Lichtschranke extern (entsprechend Einstellung Parameter 131) 30 = Hubverstellung, wenn Nähfuß eingeschaltet ist 31 = Funktion Drehzahlbegrenzung Bit0 (Drehz. n11) 32 = Funktion Drehzahlbegrenzung Bit1 (Drehz. n10) (Bit0 + Bit1 = Drehzahl n9) 33 = Drehzahl n9 pedalführt 34 = Automatische Drehzahl n9 mit Pedal 0 unterbrechbar 37 = Drehzahl n12 pedalführt (Öffner) 38 = Automatische Drehzahl n12 ohne Pedal (Öffner) 41 = Abhacken nur bei Stillstand der Maschine 42 = Fadenkette heiß schneiden bzw. Nähfußlüftung einschalten. Funktion nur in Modus 37 wirksam 43 = Keine Funktion 44 = Nahtende wie mit Pedal -2 45 - 53 = Keine Funktion 54 = Funktion wie bei Betätigung von Pedalstufe 12. Ist Anfangsriegel oder Softstart eingeschaltet, werden diese Funktionen auch ausgeführt. 55 – 81 = Keine Funktion 91 = Einfädeln Mode 66 101 = AFF1 Bsp.2.Fadenspannungr 102 = AFF2 Bsp. Sichlängenumschaltung 103 = AFF3 Bsp Kantenführung 104 = Handriegel automatisch 109 = Teillüften Mode 66 110 = Laufsperrung in Pos 2 am Nahtende open 111 = Laufsperrung in Pos 2 am Nahtende close 112 = Fußlüftung FlipFlop 113 – 117 Keine Funktion 118 = FlipFlop für Lauf in nmax 124 = Disable Riegel Strobel 128 = Reset Stichzähler für Stop 129 = Reset Stichzähler für Service 130 = Pedal minus 2 über externen Taster 131 = BigData ServiceCall 132 = Golden Wheel Rechterschieber 133 = Golden Wheel Linkerschieber 134 = Golden Wheel Einfädel FlipFlop 135 = Abhacker bei LS hell 136 - 140 = BigData ServiceSensor Schliesser 01 - 05 141 - 145 = BigData ServiceSensor Öffner 06 - 10 146 = BigData Operator Login	---	0	0
-----	-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	---	---

241	in2	Auswahl der Eingangs-Funktion an Buchse ST2/11 für Eingang 2 0 = Keine Funktion Alle anderen Tastenfunktionen wie bei Parameter 240		---	0	0
242	in3	Auswahl der Eingangs-Funktion an Buchse ST2/6 für Eingang 3 0 = Keine Funktion Alle anderen Tastenfunktionen wie bei Parameter 240		---	0	0
243	in4	Auswahl der Eingangs-Funktion an Buchse ST2/8 für Eingang 4 0 = Keine Funktion Alle anderen Tastenfunktionen wie bei Parameter 240		---	0	0
244	in5	Auswahl der Eingangs-Funktion an Buchse ST2/5 für Eingang 5 0 = Keine Funktion Alle anderen Tastenfunktionen wie bei Parameter 240		---	0	0
245	in6	Auswahl der Eingangs-Funktion an Buchse ST2/12 für Eingang 6 0 = Keine Funktion Alle anderen Tastenfunktionen wie bei Parameter 240		---	0	0
246	in7	Auswahl der Eingangs-Funktion an Buchse ST2/9 für Eingang 7 1 = Keine Funktion Alle anderen Tastenfunktionen wie bei Parameter 240		---	0	0
250	iFA	Einschaltwinkel des Fadenschneiders	Grad	359	0	180
251	FSA	Ausschaltverzögerung der Fadenspannungslüftung	ms	990	0	50
252	FSE	Einschaltverzögerungswinkel Fadenspannungslüftung	Grad	359	0	0
253	tFA	Stoppzeit für Fadenschneider	ms	500	0	70
254	EF-	Obere Grenze (Pa. 204) Taktung der Nähfußlüftung Einschaltdauer (ED) 1...100 %	%	100	1	100
255	Ev-	Obere Grenze (Pa. 213) Taktung der Verriegelung Einschaltdauer (ED) 1...100 %	%	100	1	100
259	FAE	Einschaltverzögerungswinkel des Fadenschneiders	Grad	359	0	0
260		Digitales Handrad: Inkremente				
261		Digitales Handrad: Drehzahl				
262		Digitales Handrad: Verzögerung				
263	ihP	0 = Signal Hubverstellung wenn Taster geschlossen wird. 1 = Signal Hubverstellung wenn Taster geöffnet wird (Funktion nur, wenn Parameter 137 = 1)		1	0	0
267	Abc	Überwendlich Modus: Abbruch der Anfangszählung und Einleiten des Nahtendes durch LS-hell		1	0	0
268	SEL	Drehzahlbegrenzung über „select“. (F290=55 & F290=74)		1	0	0
269	PSv	Versatz der Positionierung	Inkr.	100	0	10

270	PGm	<p>Modus für einen Positionssensor mit Schließer-Funktion (N.O.).</p> <p>0 = Positionen werden über den im Motor eingebauten Geber erzeugt und sind mit Parameter 171 *) einstellbar. 5 = Es steht kein Positions-Sensor zur Verfügung. Der Antrieb stoppt unpositioniert. Bei dieser Einstellung ist kein Fadenschneiden zugelassen. 6 = Die Positionen sind durch Presetwerte festgelegt. Dazu ist es erforderlich, dass die Referenzposition korrekt eingestellt ist. Bei Maschinen mit im Handrad eingebautem Positionssensor ist die Referenzposition durch mechanische Justierung festgelegt. In allen anderen Fällen muss die Referenzposition eingestellt werden (siehe Kapitel Einstellung der Referenzposition), damit die durch den Maschinenselekt vorgegebenen Winkel für die Positionen 1 und 2 korrekt sind. Nötigenfalls können die vorgegebenen Werte, wie in den Kapiteln „Einstellung der Positionen“ beschrieben, angepasst werden.</p> <p><i>(Die Einstellungen 1-4 entfallen und sind durch die Einstellung 6 zu ersetzen!)</i> Die Winkel zwischen den Positionen 1 bzw. 2, einlaufend und auslaufend, können mit Parameter 171 eingestellt werden. *) Alternativ sind die Positionen mit Hilfe der Schnell-Installations-Routine (SIR) einzustellen.</p>		6	0	0
270	PGm	<p>Modus für einen Positionssensor mit Öffner-Funktion (N.C.).</p> <p>0 = Positionen werden über den im Motor eingebauten Geber erzeugt und sind mit Parameter 171 *) einstellbar. 5 = Es steht kein Positions-Sensor zur Verfügung. Der Antrieb stoppt unpositioniert. Bei dieser Einstellung ist kein Fadenschneiden zugelassen. 6 = Die Positionen sind durch Presetwerte festgelegt. Dazu ist es erforderlich, dass die Referenzposition korrekt eingestellt ist. Bei Maschinen mit im Handrad eingebautem Positionssensor ist die Referenzposition durch mechanische Justierung festgelegt. In allen anderen Fällen muss die Referenzposition eingestellt werden (siehe Kapitel Einstellung der Referenzposition), damit die durch den Maschinenselekt vorgegebenen Winkel für die Positionen 1 und 2 korrekt sind. Nötigenfalls können die vorgegebenen Werte, wie in den Kapiteln „Einstellung der Positionen“ beschrieben, angepasst werden.</p> <p><i>(Die Einstellungen 1-4 entfallen und sind durch die Einstellung 6 zu ersetzen!)</i> Die Winkel zwischen den Positionen 1 bzw. 2, einlaufend und auslaufend, können mit Parameter 171 eingestellt werden. *) Alternativ sind die Positionen mit Hilfe der Schnell-Installations-Routine (SIR) einzustellen.</p>		6	0	0
272	trr	<p>Übersetzung der Motorwelle zu Maschinenwelle (Berechnungsformel siehe Betriebsanleitung!) Das Übersetzungsverhältnis sollte so genau wie möglich ermittelt und eingestellt werden!</p>		40000	150	1000
280	kd1	Verzögerungszeit Ausgang M1	ms	5000	0	0
281	kt1	Einschaltzeit Ausgang M1	ms	5000	0	100
282	kd2	Verzögerungszeit Ausgang M2	ms	5000	0	100
283	kt2	Einschaltzeit Ausgang M2	ms	5000	0	100
284	kd3	Verzögerungszeit Ausgang M3	ms	5000	0	200
285	kt3	Einschaltzeit Ausgang M3	ms	5000	0	100
286	kd4	Verzögerungszeit Ausgang M4	ms	5000	0	300
287	kt4	Einschaltzeit Ausgang M4	ms	5000	0	100
288	kdF	Verzögerungszeit bis Nähfuß Ein	ms	5000	0	380
289	kt5	ON period 'Output M7'	ms	5000	0	100

290 FAm	Auswahl des maschinenspezifischen Modus	70	0	0
	<p>0 = Steppstich: (FA1, FA2, FA3, FA1+FA2): z. B. Brother Dürkopp Adler, Mitsubishi, Pfaff, Toyota »Einschubstreifen für V810/V820 = 1/1«</p> <p>2 = Steppstich: z. B. Singer (212 UTT) »Einschubstreifen für V810/V820 = 1/1«</p> <p>3 = Steppstich (mittelschwer, allgemein): z. B. Dürkopp Adler, Juki, Pfaff, Sunstar, Golden Wheel »Einschubstreifen für V810/V820 = 1/1«</p> <p>5 = Kettenstich allgemein: M1, M2, M3 und M4 Ablauf parallel »Einschubstreifen für V810/V820 = 5/3«</p> <p>6 = Kettenstich mit Abhacker bzw. Schnelle Schere und M1 / M2 am Nahtende »Einschubstreifen für V810/V820 = 5/3«</p> <p>7 = Überwendlich »Einschubstreifen für V810/V820 = 7/5«</p> <p>8 = Backlatch: Pegasus »Einschubstreifen für V810/V820 = 7/5«</p> <p>9 = Backlatch: Yamato »Einschubstreifen für V810/V820 = 7/5«</p> <p>14 = Steppstich: Juki (5550-6, 5550-7) »Einschubstreifen für V810/V820 = 1/1«</p> <p>15 = Kettenstich: Pegasus Stitlock »Einschubstreifen für V810/V820 = 5/3«</p> <p>25 = Steppstich: Juki (LU2210/LU2260) »Einschubstreifen für V810/V820 = 1/1«</p> <p>37 = Sackmaschine Union Spezial »Einschubstreifen für V810/V820 = 1/1«</p> <p>38 = Steppstich: HonYu Klasse HY-4410 »Einschubstreifen für V810/V820 = 1/1«</p> <p>53 = Steppstich: Juki (LU2810-6) »Einschubstreifen für V810/V820 = 2/2«</p> <p>55 = Kettenstich mit UTQ: Yamato »Einschubstreifen für V810/V820 = 13/17«</p> <p>56 = Strobel: Ersatz für ST220 »Einschubstreifen für V810/V820 = 5/2«</p> <p>57 = Steppstich: Typical Kl. TW1-591 »Einschubstreifen für V810/V820 = 5/2«</p> <p>58 = Steppstich: Juki PLC 2760 »Einschubstreifen für V810/V820 = 5/2«</p> <p>59 = Steppstich: DA Klasse 768 »Einschubstreifen für V810/V820 = 5/2«</p> <p>60 = Steppstich: Typical Klasse 1245 »Einschubstreifen für V810/V820 = 5/2«</p> <p>61 = Steppstich: Kaiser Klasse 570/590 »Einschubstreifen für V810/V820 = 5/2«</p> <p>62 = Steppstich: Typical/Mauser Klasse 335 »Einschubstreifen für V810/V820 = 5/2«</p> <p>63 = Steppstich: Juki DNU 1541-7 »Einschubstreifen für V810/V820 = 5/2«</p> <p>65 = Kettenstich: Sagitta »Einschubstreifen für V810/V820 = 5/2«</p> <p>66 = Kettenstich: Strobel VTD 410EV »Einschubstreifen für V810/V820 = 5/2«</p> <p>67 = Kettenstich: Hengtai MP500 »Einschubstreifen für V810/V820 = 5/2«</p> <p>68 = Steppstich: Typical/Mauser Klasse 333 Einschubstreifen für V810/820 = 5/2</p> <p>69 = Steppstich: Juki Klasse 1760 Einschubstreifen für V810/820 =5/2</p> <p>70 = ISew BDSLSC Einschubstreifen für V810/820 =5/2</p> <p><i>Andere Modi sind zwar wählbar, haben aber die gleichen Funktionen wie Modus 0</i></p>			
291 810	Auswahl der Nummer des Einschubstreifens für Bedienteil V810 (Abbildung siehe Bedienungsanleitung für Bedienteil V810/V820.) Bei Einstellung 0 sind die Tasten 1...4 abgeschaltet.	13	0	1
292 820	Auswahl der Nummer des Einschubstreifens für Bedienteil V820 (Abbildung siehe Bedienungsanleitung für Bedienteil V810/V820.) Bei Einstellung 0 sind die Tasten 1...0 abgeschaltet.	17	0	1

293	tF1	Auswahl der Eingangs-Funktion an Taste (A) „F1“ am Bedienteil V810/V820 0 = Taste F1 ist abgeschaltet 1 = Nadel hoch/tief 2 = Nadel hoch 3 = Einzelstich (Heftstich) 4 = Vollstich 5 = Nadel nach Position 2 6...12 = Keine Funktion 13 = Hubverstellung mit Drehzahlbegrenzung n10 (tastend) 14 = Hubverstellung mit Drehzahlbegrenzung n10 (rastend) 15 = Abhacker / schnelle Schere (im Kettenstich- und Überwendlich-Modus) 16 = Zwischenriegel/Zwischenstichverdichtung 17 = Stichsteller-Unterdrückung / -Abruf 18 = Keine Funktion 19 = Restfadenwächter 20..80 = Keine Funktion 83..86 = Keine Funktion 88..98 = Keine Funktion		100	0	17
294	tF2	Auswahl der Eingangs-Funktion an Taste (B) „F2“ am Bedienteil V810/V820 Tastenfunktionen wie bei Parameter 293, jedoch bei Einstellung 0 ist die Taste F2 abgeschaltet		100	0	1
297	mSO	Sondersignale 0 = Funktion ausgeschaltet 1 = Signal schaltet immer bei Lichtschranke hell (Pa. 131= 1) bzw. dunkel (Pa 131 = 0) ein. 2 = Signal schaltet immer bei Lichtschranke dunkel (Pa. 131= 1) bzw. hell (Pa 131 = 0) ein. 3 = Signal schaltet ab Lichtschranke bis nahtende ein 4 = Signal M11 schaltet wie bei Einstellung 3 ein. Das Signal M5 (Maschine läuft) wird jedoch während der Ausgabe von M11 abgeschaltet. Mit der Ausgabe von Signal M11 wird Signal M6 (Maschine steht) sofort ausgegeben.		4	0	0
298	nSo	Riegelsynchronisation Ein/Aus		1	0	0
299	nrS	Drehzahl Verknotungsstiche	U/min	3000	150	400
326	EPE	Taste P/E ab und zuschaltbar 0 = P und E ausgeschaltet 1 = P ein und E ausgeschaltet 2 = E ein und P ausgeschaltet 3 = P und E eingeschaltet (Presetwert))		3	0	3
327	EPm	Abschaltung der Tasten + und – an den Bedienteilen 0 = Tasten ausgeschaltet 1 = Tasten eingeschaltet		1	0	1
328	ob	Funktionsumschaltung der Tasten des Bedienfeldes der Steuerung 3 = Alle Tasten gesperrt 4 = Alle Tasten freigegeben, Taste E wirkt auf Anfangsriegel, Taste + wirkt auf Endriegelriegel (außer Modus 7) 5 = Alle Tasten freigegeben, Taste E wirkt auf Kette saugen, Taste + wirkt auf Abhacker (nur in Modus 7) 6 = Taste E und Taste + keine Funktion 4 = Taste E, + und – keine Funktion 5 = Taste E wirkt auf Softstart, Taste + wirkt auf Abscheider und Wischer 6 = Taste E wirkt auf Softstart, Taste + wirkt auf Abhacker Nahtanfang/Nahtende		6	0	1
340	1L	Untere Schaltschwelle Eingang IN1	%	100	0	30
341	1h	Obere Schaltschwelle Eingang IN1	%	100	0	80
342	2L	Untere Schaltschwelle Eingang IN2	%	100	0	30
343	2h	Obere Schaltschwelle Eingang IN2	%	100	0	80
344	3L	Untere Schaltschwelle Eingang IN3	%	100	0	30
345	3h	Obere Schaltschwelle Eingang IN3	%	100	0	80
346	4L	Untere Schaltschwelle Eingang IN4	%	100	0	30
347	4h	Obere Schaltschwelle Eingang IN4	%	100	0	80
348	5L	Untere Schaltschwelle Eingang IN5	%	100	0	30
349	5h	Obere Schaltschwelle Eingang IN5	%	100	0	80
350	6L	Untere Schaltschwelle Eingang IN6	%	100	0	30
351	6h	Obere Schaltschwelle Eingang IN6	%	100	0	80
352	7L	Untere Schaltschwelle Eingang IN7	%	100	0	30
353	7h	Obere Schaltschwelle Eingang IN7	%	100	0	80

362	15V	Umschaltung +5V/+15V an B18 0 = +5V 1 = +15V		1	0	0
363	Evr	Einrasten mech. Verriegelung Ein/Aus (F-290 = 58)		1	0	0
364	EWi	Einrastwinkel mech. Verriegelung (F290 = 58)	Grad	100	0	10
365	K45	Umschaltung StrobelKlasse (F-290 = 56) 0 = Standard Strobel Maschinen 1 = Klasse 45 2 = VEB100-7 Bandschneidevorrichtung		2	0	0
366	mP2	UTQ, L1, delay time between activation of hook and start of m/c rotation		65535	0	40
367	mP3	UTQ, L2, delay time between hook release and start of m/c rotation		65535	0	100
368	mP4	UTQ, TS, Angle of m/c rotation when releasing hook		65535	0	99
370	n2	Direkteingabe Maximaldrehzahl	U/min	F-111	F-121	Anzeige
374	nrd	Drehzahl Rückdrehen	U/min	390	70	100
377	tFl	Zeitüberwachung Fußlüftung	sec	250	0	0
378	mfl	Mode für Zeitüberwachung FL		1	0	
395	Sti	Stitchlock Ein/Aus (F-290 = 17)		1	0	0
396	FSL	Sollwertvorgabe über Eingang Pedal C mit Frequenz 0 = AUS 1 = EIN / PedalD = Enable 2 = EIN / Eingangsfunktion 54 = Enable		2	0	0
397	CPA	Delete free parameters				
399	CFP	Delete FP parameters				
400	rSt	Reset setzt auf Mode 5 zurück wenn <> 93		255		93
401	EEP	Sofortiges Speichern aller veränderten Daten - Nach Netz Ein Code-Nummer 3112 eingeben - Taste E betätigen - Parameter 401 eingeben - Taste E betätigen - Anzeige von 0 auf 1 stellen - Taste E oder P betätigen - Alle Daten sind gespeichert		1	0	0
403	CAR	Löschen FP Array komplett				
404	BLT	Reloadtime des BroadCastSignal		9999		
467	MOT	Auswahl des Motors 1 = DC1500 (512) 2 = DC1550 (512) 3 = DC1200 (512) 4 = DC1250 (512) 5 = QE3760 (256) (Quick Rotan) 6 = QE5540 (256) (Quick Rotan) 7 = 8 = 9 = Efka, DC1210 10 = Efka DC1230 11 = 12 = 13 = 14 = DC1280		14	1	3
500	Sir	Aufruf der Schnellinstallationsroutine SIR (Siehe Kapitel Schnellinstallationsroutine SIR)				
510		Parametereinstellungen übertragen von Steuerung auf Memorystick				
511		Parametereinstellungen übertragen von Memorystick auf Steuerung				
512		Parametereinstellungen vergleichen zwischen Steuerung und Memorystick				
513		Parametereinstellungsdatei löschen auf Memorystick				
514		Arraydaten übertragen von Steuerung auf Memorystick				
515		Arraydaten übertragen von Memorystick auf Steuerung				
518		Nahtprogramm übertragen von Steuerung auf Memorystick				
519		Nahtprogramm übertragen von Memorystick auf Steuerung				
523		Compilerprogramm übertragen von Memorystick auf Steuerung				
527		Steuerungssoftware übertragen von Memorystick auf Steuerung				
550	in11	Auswahl der Eingangs-Funktion an Buchse B22/3 für Eingang 11 0 = Keine Funktion Alle anderen Tastenfunktionen wie bei Parameter 240		---	0	0

551	in12	Auswahl der Eingangs-Funktion an Buchse B22/4 für Eingang 12 0 = Keine Funktion Alle anderen Tastenfunktionen wie bei Parameter 240		---	0	0
552	11L	Untere Schaltschwelle Eingang IN11	%	100	0	30
553	11h	Obere Schaltschwelle Eingang IN11	%	100	0	80
554	12L	Untere Schaltschwelle Eingang IN12	%	100	0	30
555	12h	Obere Schaltschwelle Eingang IN12	%	100	0	80
599	LrP	Letzte Zierriegelstich in Positionierdrehzah (n1) Ein/Aus		1	0	1
808	M4'	Obere Grenze Taktung M4 (2. Fadenspannungslüftung)	%	100	0	100
820	FF1	FlipFlop1 On/Off		1	0	1
821	FF2	FlipFlop2 On/Off		1	0	1
822	FF3	FlipFlop3 On/Off		1	0	1
823	F1R	FlipFlop1 Rücksetzen am Nahtende On/ Off		1	0	0
824	F2R	FlipFlop2 Rücksetzen am Nahtende On/Off		1	0	0
825	F3R	FlipFlop3 Rücksetzen am Nahtende On/Off		1	0	0
828	cPL	Zähler bis Puller absenken		255	0	5
829	MPL	0 = Keine Funktion 1 = Puller am Nahtende immer lüften		1	0	1
830	FF1	Auswahl des Ausgangs für Flip Flop Funktion AFF1 0 = Kein Ausgang gewählt 1 = M1 2 = M2 3 = M3 4 = M4 5 = M5 6 = M6 7 = M7 8 = M8 9 = M9 10 = M10 11 = M11		11	0	0
831	FF2	Auswahl des Ausgangs für Flip Flop Funktion AFF2 0 = Kein Ausgang gewählt 1 = M1 2 = M2 3 = M3 4 = M4 5 = M5 6 = M6 7 = M7 8 = M8 9 = M9 10 = M10 11 = M11		11	0	0
832	FF3	Auswahl des Ausgangs für Flip Flop Funktion AFF3 0 = Kein Ausgang gewählt 1 = M1 2 = M2 3 = M3 4 = M4 5 = M5 6 = M6 7 = M7 8 = M8 9 = M9 10 = M10 11 = M11		11	0	0
833	epd	0 = Funktion ausgeschaltet 1 = Pedal -2 Freigabe nur aus Pos 1		0	1	0
839	MLD	Delay Motor Run Signal (Stitches)		254	0	0
864		Signalquelle digitales Handrad =1 Eingangsfunktionen =2 Analog1 =3 B18 =4 KN19		4	1	

865		Handrad Nullpunkt				
866		Handradabstand				
867		Handrad Drehrichtung				
902	APt	Serviceroutine zum Einlernen des Analogen Pedals. Pedal vor für Standing Operation				
905	u86	Benutzerdefinierter Funktionsstreifen für V860 0 = Aus (Auswahl des Funktionsstreifens mittels F-292) 1 = Benutzerdefinierter Funktionstreifen 1 2 = Benutzerdefinierter Funktionstreifen 2 3 = Benutzerdefinierter Funktionstreifen 3 4 = Benutzerdefinierter Funktionstreifen 4 5 = Benutzerdefinierter Funktionstreifen 5		5	0	0
906	BDM	BigData mode (5=On)		200	0	0
907	ID	Machine ID BigData		9999	0	0
911		Hubverstellung - Messwert des Potis für den minimalen Hub		255	0	0
912		Hubverstellung - Messwert des Potis für den maximalen Hub		255	0	0
913	cFP	Checksumme FP				
921	grv	Überwachungsgrenze 24V Spannung				
922	gri	Überwachungsgrenze Strom				
923	grt	Überwachungsgrenze Temperatur				
925	st1	Stitch counter with Stop (V860)		65535	0	0
926	st2	Stitch counter with Stop (V860)		65535	0	0
927	se1	Stitch counter with service (V860)		65535	0	0
928	se2	Stitch counter with service (V860)		65535	0	0
939	EnF	Speicherung für Einfädelfunktion F-290 = 66	1	0	0	
944	t20	Vollansteuerungszeit für getaktetem M4	ms	600	0	100
945	t21	Taktung M4	%	100	0	100

13 Fehleranzeigen

An der Steuerung	Bedeutung
Allgemeine Informationen	
A1	Pedal bei Einschalten der Maschine nicht in Nulllage
A2	Laufsperre
A3	Referenzposition nicht eingestellt
A6	Lichtschrakenüberwachung
A7	Restfadenwächter
A9	Kein Fadenabschneidmodus verfügbar in Parameter 290
A10	Security Code fehlt
A11	Hubverstellung - Messwert des Potis unzulässig
A12	Eingestellte Maximaldrehzahl ist mit dieser Übersetzung nicht erreichbar
A16	Fehler in Presetparameterstruktur
A17	Fehler serielles EE PROM
A500	Max. Anzahl Dateien (99) im Memorystick überschritten
A501	Datei im Memorystick nicht gefunden
A503	Dateien im Memorystick und in der Steuerung sind nicht gleich
A504	Checksummenfehler
A511	Fehler bei Datei schreiben/lesen
A512	Fehler bei Datei schreiben/lesen

C1	Betriebsstundenzähler - Servicezeit erreicht oder überschritten
C2	Schwerwiegender Ausnahmefehler
C3	Programmfehler
C4	C4-001 10h Testlauf sind Abgelaufen Freischaltung fehlt

Fehler USB	
D1	USB Info

Funktionen und Werte programmieren (Parameter)	
Springt zurück auf 0000 bzw. auf letzte Parameternummer	Falsche Code- oder Parameter-Nummer eingegeben

Ernster Zustand	
E1	Der externe Impulsgeber z. B. IPG... ist defekt oder nicht angeschlossen
E2	Netzspannung zu niedrig oder Zeit zwischen Netz Aus und Netz Ein zu kurz
E3	Maschine blockiert oder erreicht nicht die gewünschte Drehzahl
E4	Steuerung durch mangelnde Erdung oder Wackelkontakt gestört
E5	Motorendstufe Übertemperatur
E7	24 V Netzteil überlastet
E8	Zu viel Daten für das EEPROM oder Flash-Speicher
E9	EEPROM oder Flash-Speicher defekt.
E10	Endstufentransistor Kurzschluss (Ausgang FL, VR, M1, M2, M3, oder M4)
E11	Endstufentransistor thermisch überlastet
E12	Kurzschluss am Ausgang M5
E13	Fadenabschneider erreichte nicht die Endstellung
E14	Netzüberspannung: Die Netzspannung ist größer als 290 V eff. (Der DC-Motor kann nicht gestartet werden, im Lauf wird der Motor unpositioniert gestoppt. Der Motor wird passiv gebremst (läuft aus)!
E15	Interner Kommunikationsfehler mit Zwischenkreis

E16	Netzunterspannung: Die Netzeingangsspannung war kleiner als 120 V eff. (Der DC-Motor kann nicht gestartet werden, die 24 V sind abgeschaltet).
E17	Lade-PTC zu warm. Der Zwischenkreis konnte nicht auf die notwendige Spannung geladen werden. Mögliche Ursache: Zu häufiges Ein-/Ausschalten der Steuerung - innerhalb kurzer Zeit. Abhilfe: Steuerung ausschalten und abkühlen lassen. (Die Dauer der Abkühlphase ist abhängig von den Umgebungsbedingungen und kann mehrere Minuten betragen).
E18	Zwischenkreisspannung höher als 450 V, eventuell Bremswiderstand ausgefallen
E19	Kein Motor angeschlossen, Umrichter defekt, Motorphase fehlt
E20	Motordrehzahl zu hoch
E21	Fehler in der 5 V Spannungsversorgung
E22	EB401: Analogwert außerhalb des Bereichs
E23	V860: Fehler bei Kommunikation
E24	Kundennullpunkt-Sensor nicht erkannt
E25	IGM / HSM nicht erkannt

Programmierung und Datenübertragung	
F1	Parameter nicht vorhanden, falsche Codenummer
F7	RS232 Time out
F8	RS232, Fehler bei Datenübertragung, NAK erhalten

Hardware Störung	
H1	Kommutierungsgeber-Zuleitung oder Umrichter gestört.
H2	Prozessor gestört

Statusmeldungen	
WAIT	Ursache: Keine Steuerungssoftware geladen. Lösung 1: Software muss mit IF232 Kabel aufgespielt werden.
PROG	Ursache: Steuerung aktualisiert den Zwischenkreis-Prozessor. Wenn keine Softwareaktualisierung ausgeführt wurde kann dies auch ein Fehler der Prozessorkommunikation sein. Dann erscheint die Meldung bei jedem Einschalten. Lösung 1: Software muss mit IF232 Kabel aufgespielt werden. Lösung 2: Steuerung muss zur Reparatur eingeschickt werden.

Für Ihre Notizen:



FRANKL & KIRCHNER GMBH & CO KG
SCHEFFELSTRASSE 73 – 68723 SCHWETZINGEN
TEL.: +49-6202-2020 – FAX: +49-6202-202115
E-Mail: info@efka.net – www.efka.net



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



EFKA SINGAPORE PTE. LTD.
81 Ubi Avenue 4 - UB One #07-24 – SINGAPORE 408830
PHONE: +65-67789836 – FAX: +65-67771048 – email: efka_sales@efka.com.sg