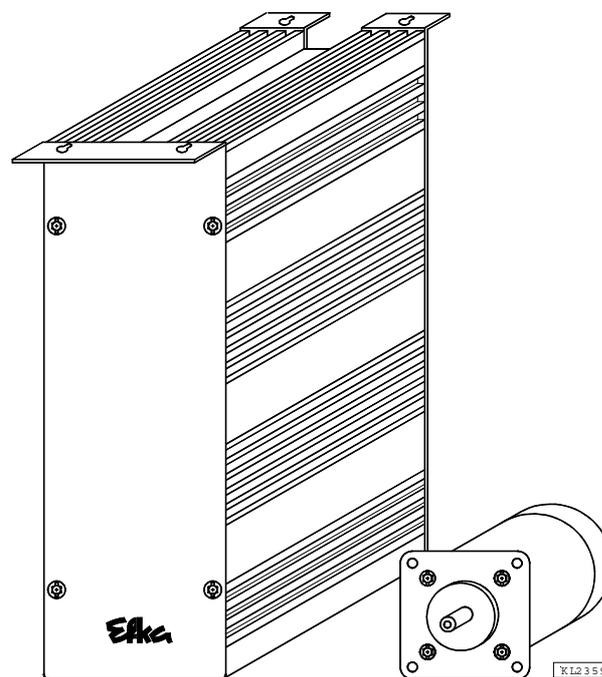




SCHRITTMOTORSTEUERUNG

SM210A5711



BETRIEBSANLEITUNG

Mit Parameterliste

Nr. 401299

deutsch

EFKA
FRANKL & KIRCHNER
GMBH & CO KG

EFKA
EFKA OF AMERICA INC.

EFKA
EFKA ELECTRONIC MOTORS
SINGAPORE PTE. LTD.

INHALT	Seite
1 Verwendungsbereich	5
1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2 Lieferumfang	5
2.1 Sonderzubehör	5
3 Technische Daten der Schrittmotorsteuerung	5
4 Anschluss-Schema für SM210A	6
5 Steckverbindungen	7
5.1 Position der Steckverbindungen	7
5.2 Anschlussplan	7
6 Abschnittsprogrammierung (TEACH IN)	10
6.1 TEACH IN vorbereiten	11
6.2 Beispiel eines Programmiervorgangs	11
6.2.1 Hinzufügen eines Abschnitts bzw. eines Programms	13
6.2.2 Entfernen eines Abschnitts bzw. eines Programms	14
6.2.3 Abarbeitungsmodus	14
7 Funktionen der Schrittmotorsteuerung	15
7.1 Schrittmotorfunktion „Synchroner Schrittmotorlauf“ (F-290 = 0)	15
7.1.1 Funktionsdiagramm „Synchroner Schrittmotorlauf“ (F-290=0)	17
7.2 Schrittmotorfunktion „Automatische Bandzuführung“ (F-290 =1 / 2)	18
7.2.1 Funktionsdiagramm 1 „Automatische Bandzuführung“ (F-290 =1)	20
7.2.2 Funktionsdiagramm 2 „Automatische Bandzuführung am Nahtanfang“ (F-290 = 1)	21
7.2.3 Funktionsdiagramm 1 „Automatische Bandzuführung am Nahtende“ (F-290 =2)	22
7.2.4 Funktionsdiagramm 2 „Automatische Bandzuführung am Nahtende“ (F-290 =2)	23
7.3 Schrittmotorfunktion „Spannrollenvorschub“ (F-290 =3)	24
7.3.1 Funktionsdiagramm „Spannrollenvorschub“ (F-290 = 3)	26
7.3.2 Funktionsdiagramm „Spannrollenvorschub/Synchroner Schrittmotorlauf“ (F-290 = 3)	27
7.4 Schrittmotorfunktion „Mehrweitenverstellung“ (F-290 = 5)	28
7.4.1 Funktionsdiagramm „Mehrweitenverstellung“ (F-290 = 5)	29
7.5 Schrittmotorfunktion „Stoßbandmaschine mit Bandzuführung am Nahtende“ (F-290 = 7)	31
7.5.1 Funktionsdiagramm „Stoßbandmaschine mit Bandzuführung am Nahtende“ (F-290 = 7)	33
7.6 Schrittmotorfunktion „Puller“ (F-290 =8 / 9)	34
7.6.1 Funktionsdiagramm „Puller“ (F-290=8)	36
7.6.2 Anschluss-Schema für den Betrieb eines Pullers (F-290 = 9) mit anderen Steuerungen	37
7.6.3 Funktionsdiagramm „Puller“ (F-290 = 9)	39
7.7 Schrittmotorfunktion „Slavemodus“ (F-290 = 10)	40
8 Signaltest	41
9 Parameterliste	42
10 Fehleranzeigen	61
10.1 Einschubstreifen für Bedienteile V810/V820	63

1 Verwendungsbereich

Die Schrittmotorsteuerung ist separat oder als Erweiterung für EFKA-Antriebe (AB60D, AB62CV, AB220A) und im Puller-Modus 9 auch für andere Steuerungen verwendbar. Siehe im Kapitel „Schrittmotorfunktion Puller“.

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

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

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

Der Antrieb darf nur in trockenen Räumen betrieben werden:



ACHTUNG

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

2 Lieferumfang

1	Schrittmotorsteuerung	SM210A5711
1	Beipacksatz	B157
	bestehend aus:	Dokumentation
1	Zubehörsatz	Z55
	bestehend aus:	37 pol. SubminD Stecker Potentialausgleichsleitung

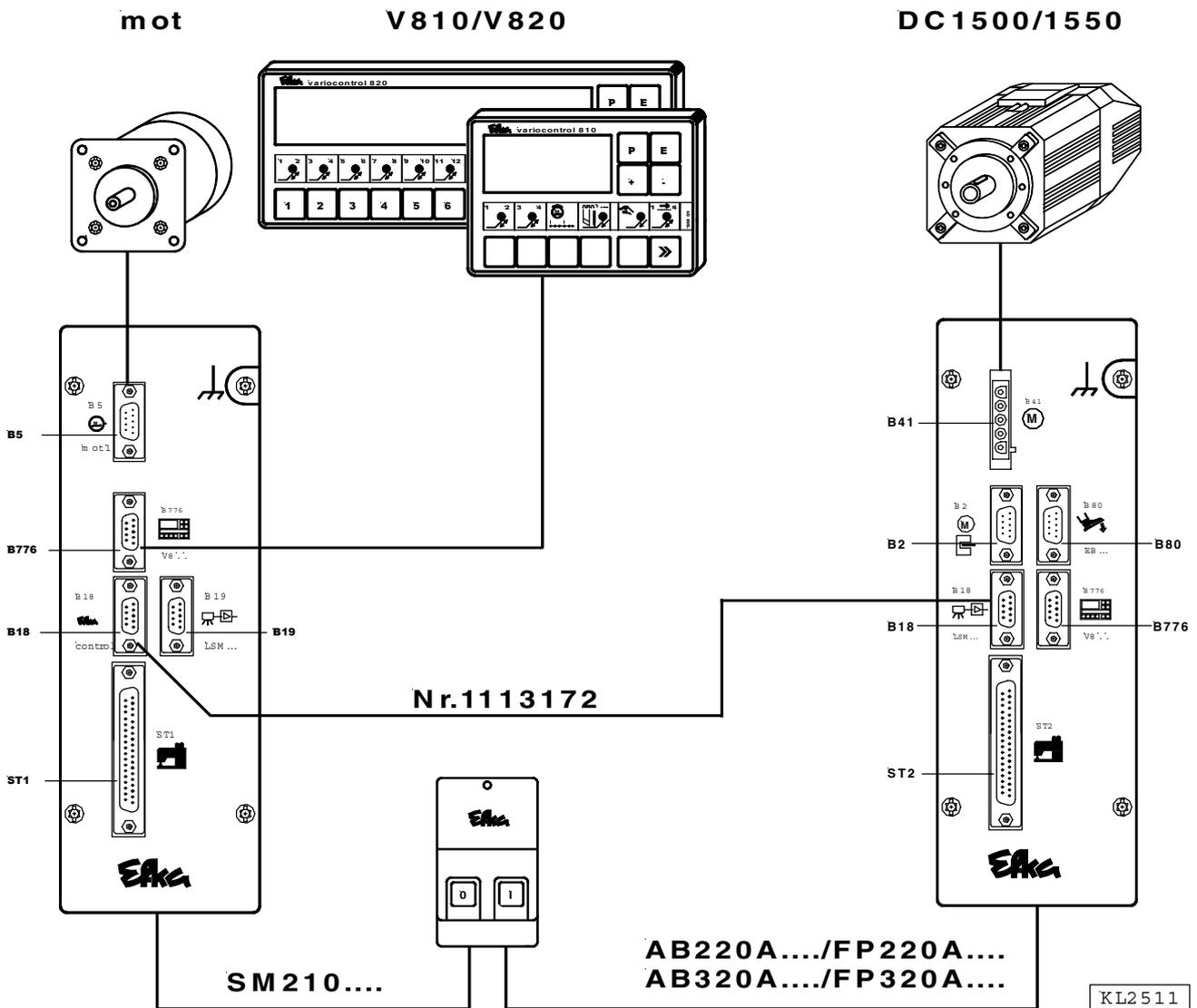
2.1 Sonderzubehör

Schrittmotor SM200	Best. Nr. 7900069
Schrittmotor SM250	Best. Nr. 7900070
Verbindungskabel von der Schrittmotorsteuerung zum DC-Antrieb AB62CV	Best. Nr. 1113113
Verbindungskabel von der Schrittmotorsteuerung zum DC-Antrieb AB220A	Best. Nr. 1113172
Bedienteil Variocontrol V810	Best. Nr. 5970153
Bedienteil Variocontrol V820	Best. Nr. 5970154

3 Technische Daten der Schrittmotorsteuerung

Motortreiberspannung	35-45VDC
8 Eingänge	24VDC, aktiv high/low
2 analoge Eingänge	5VDC, Ri max. 1k Ω
5 Ausgänge	offener Kollektor, max. 60VDC; 0,5A; Summe <2A
Netzspannung	230VAC, 50/60Hz
Schrittmotoren	2 Phasen, mit 4, 6, 8 Anschlüssen; max. 5A/Phase;
Schrittmotorsteuerung	bipolar chopper, CW/CCW, Halbschritt, Vollschritt
Gewicht	4,0 kg

4 Anschluss-Schema für SM210A



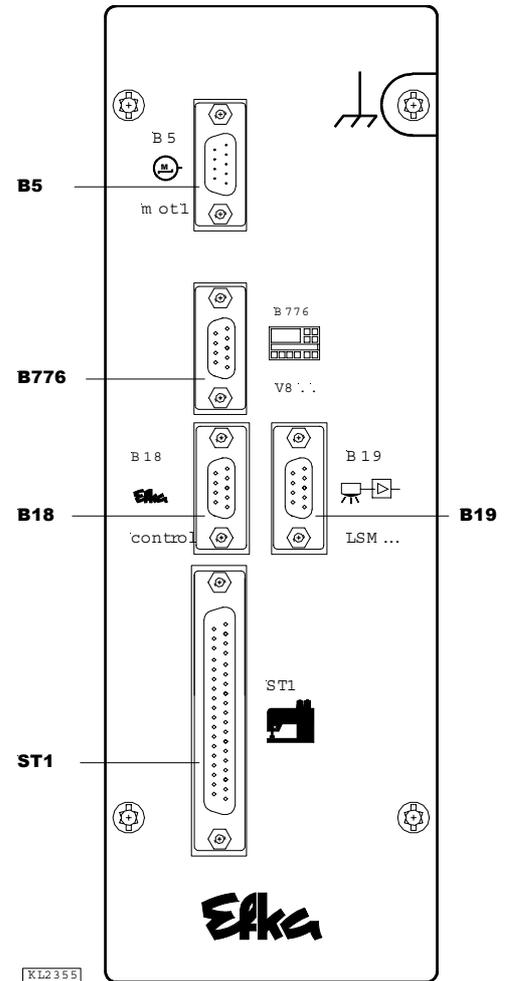
Die Adapterleitung Nr. 113113 stellt die Verbindung zwischen der Steuerung AB62CV.... (B18) und der Schrittmotorsteuerung SM210A.... (B18) her. Für den Betrieb einer Steuerung AB220A.... / AB320A.... / FP220A.... / FP320A.... mit der Schrittmotorsteuerung SM210A... ist die Adapterleitung Nr. 113172 vorgesehen.

Wird für den Nähablauf eine Lichtschranke benötigt, muss diese an der Schrittmotorsteuerung an Buchse B19 angeschlossen werden. Das Lichtschrankensignal wird über das Verbindungskabel vom SM210A zum Nähtrieb weiter geleitet.

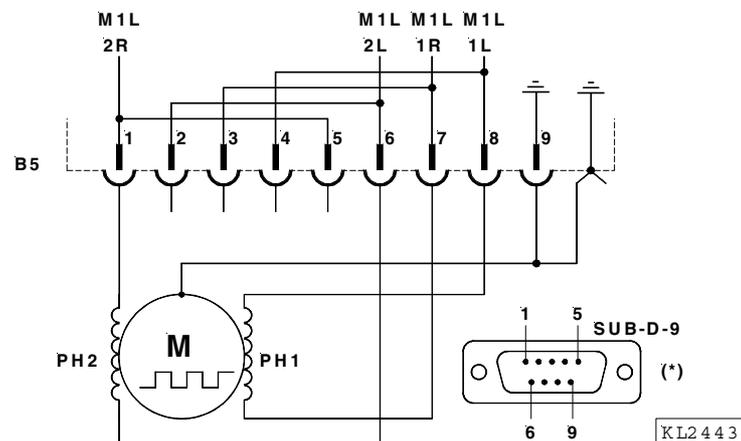
5 Steckverbindungen

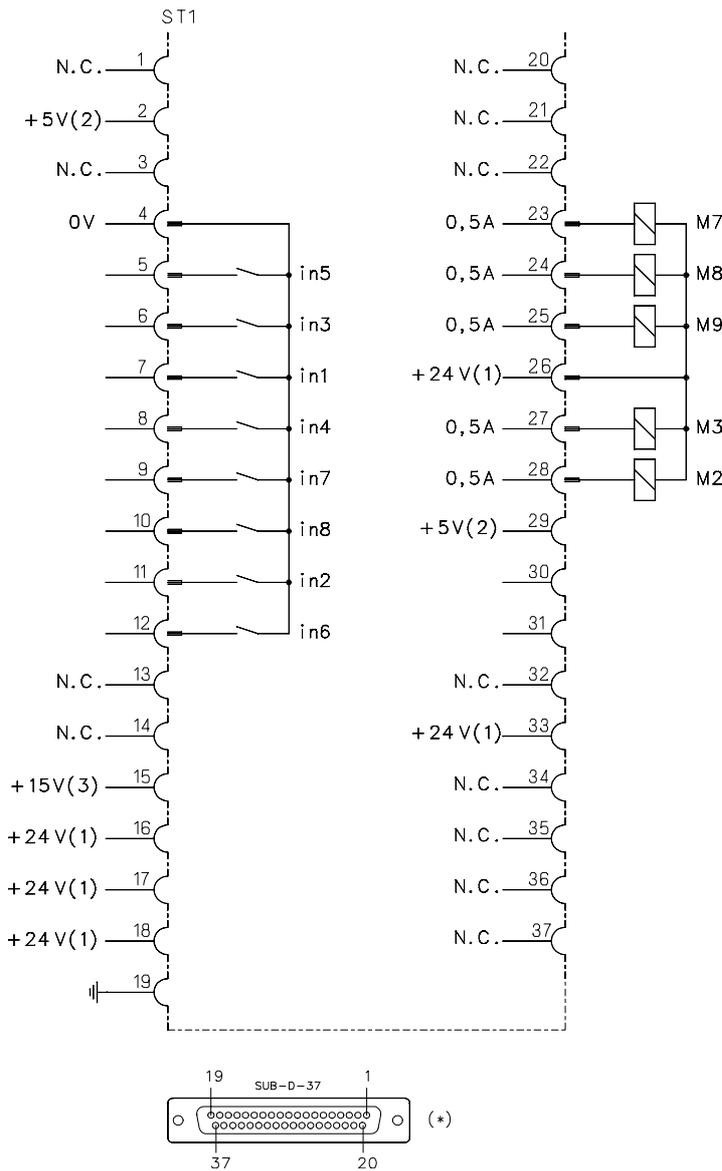
5.1 Position der Steckverbindungen

- B5** Anschluss für Schrittmotor 1
- B18** Anschluss für Lichtschrankenmodul oder Übertragungsleitung
- B19** Anschluss für Lichtschrankenmodul
- B776** Anschluss für Bedienteil V810/V820
- ST1** Anschluss für Ein- und Ausgänge der Magnetventile / Anzeigen / Tasten und Schalter



5.2 Anschlussplan





B11172



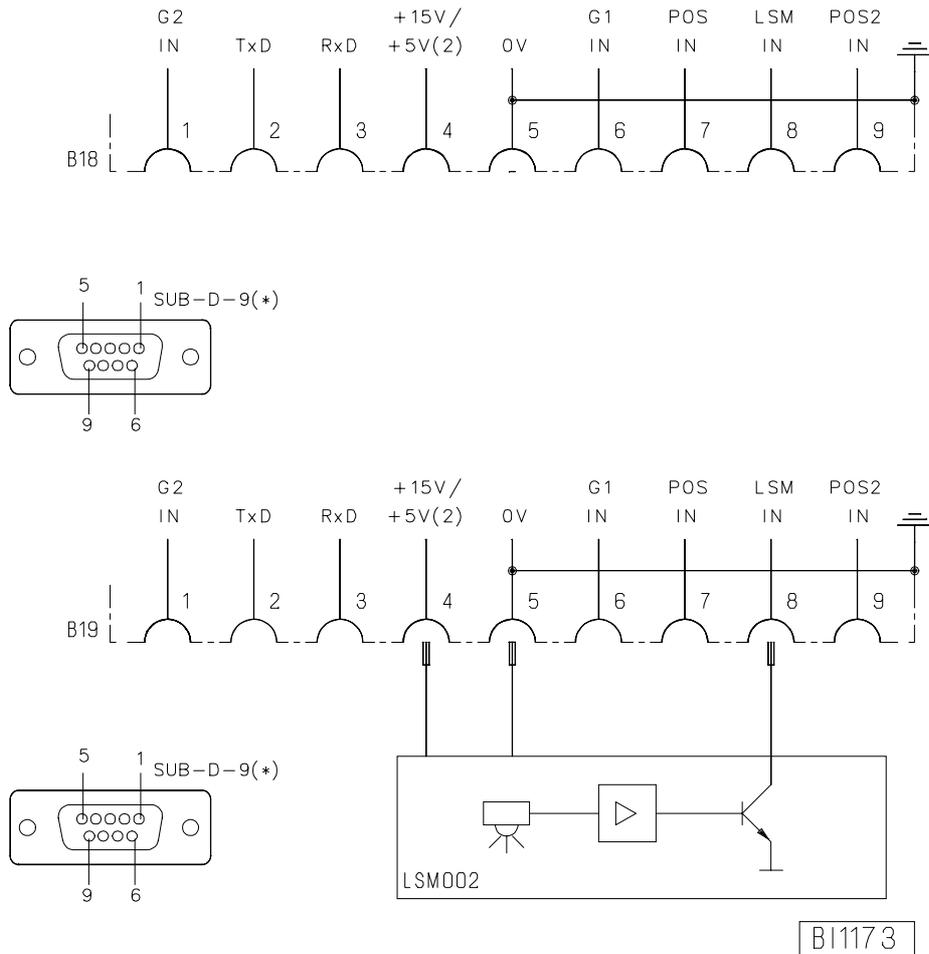
ACHTUNG

Beim Anschluss der Ausgänge ist unbedingt darauf zu achten, dass die Gesamtleistung von 48VA Dauerbelastung nicht überschritten wird!

IN1	- Eingang 1	M2	- Ausgang 2
IN2	- Eingang 2	M3	- Ausgang 3
IN3	- Eingang 3	M7	- Ausgang 7
IN4	- Eingang 4	M8	- Ausgang 8
IN5	- Eingang 5	M9	- Ausgang 9
IN6	- Eingang 6		
IN7	- Eingang 7		
IN8	- Eingang 8		

Die Funktionen der Eingänge und Ausgänge sind abhängig vom eingestellten Modus im Parameter 290.

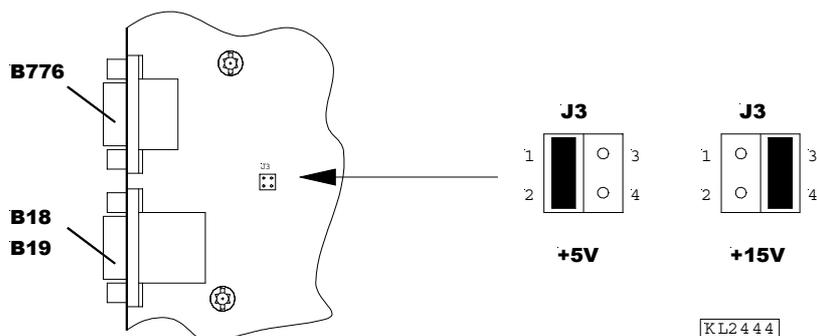
- 1) Nennspannung 24V, Leerlaufspannung max. 30V kurzzeitig nach Netz Ein
- 2) Nennspannung 5V, $I_{max} = 20mA$
- 3) Nennspannung 15V, $I_{max} = 30mA$
- *) Ansicht: Steckseite der Buchse bzw. Lötseite des Steckers



- POS IN - Eingang für Position / Anschluss für externen Impulsgeber IPG001
- POS2 IN - Eingang für Position 2 / Anschluss einer Fremdsteuerung für Pullerbetrieb im Modus 9
- G1/G2 IN - Eingang für Generatorimpulse (siehe F-200)
- TXD/RXD - Serielle Übertragungsleitungen (siehe F-272)
- LSM IN - Anschlussmöglichkeit eines Lichtschrankenmoduls an Buchse B18/8 (Erkennung des Signals, wenn nach 0V geschaltet wird.)
Dieses Signal wird weitergeführt an den DC-Antrieb über B19/8.
- LSM002 - Reflexlichtschrankenmodul

Für externe Geräte ist an der Buchse B19/4 eine Versorgungsspannung von +5V vorhanden. Diese lässt sich nach Öffnen des Deckels durch Umstecken einer auf der Leiterplatte angeordneten Steckleiste J3 auf +15V ändern.

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



- 2) Nennspannung 5V, $I_{max} = 20\text{mA}$
- *) Ansicht: Steckseite der Buchse bzw. Lötseite des Steckers

6 Abschnittsprogrammierung (TEACH IN)

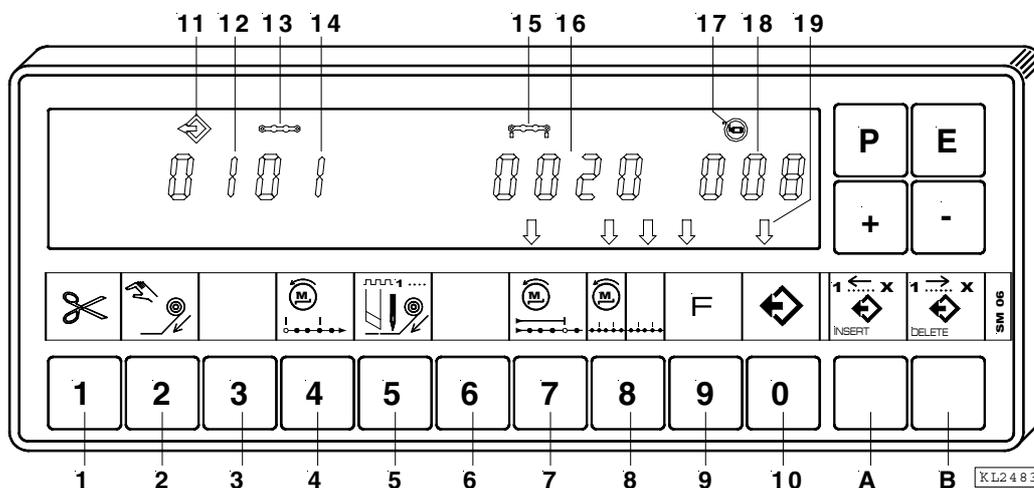
- Es können maximal 99 Programme mit insgesamt 99 Abschnitten programmiert werden, d. h. 1 Programm mit je 99 Abschnitten oder 99 Programme mit je 1 Abschnitt. Dazwischen sind alle Kombinationen erlaubt.
- Die Programmierung ist mit oder ohne Codennummer möglich!
- Die Programmierung mit TEACH IN ist für die Modi 0, 1, 2, 5, 7, 8, 9 zugelassen.
- Es können Programme beliebig miteinander verbunden werden (Taste 9).
- Mit einem Schalter am Eingang in3 kann auf den nächsten Abschnitt weitergeschaltet werden.
- Mit einem Schalter am Eingang in4 kann auf den vorherigen Abschnitt zurückgeschaltet werden.

Es können Abschnitte bzw. Programme mit der Taste INSERT „A“ hinzugefügt oder mit der Taste DELETE „B“ entfernt werden. Bei neu zu erstellenden Programmen bzw. Abschnitten ist es zweckmäßig, Reste von alten Speicherungen mit der Taste DELETE „B“ entsprechend Kapitel „Entfernen eines Abschnitts bzw. eines Programms“ zu entfernen. Sollten einzelne Programme oder Abschnitte zwischen bestehenden eingefügt werden, so ist dies mit der Taste INSERT „A“ entsprechend Kapitel „Hinzufügen eines Abschnitts bzw. eines Programms“ durchzuführen.

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

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

Auf folgender Abbildung sind alle vorgesehenen Funktionen für die Abschnittsprogrammierung TEACH IN erklärt!



	F-290	F-290	F-290
1 =Manuelles Bandschneiden. Ausgang M8 über einstellbare Zeit.	0, 1, 2, 7 5, 8	9 =Fortschaltung in ein frei wählbares Programm	0....10
2 =Bandschneiden u. Bandzuführung. Schrittmotor läuft zur Referenzposition. Schrittmotor läuft über Schrittzahl.	0, 1, 2, 7 5 8	10 =TEACH IN ein/aus (linker Pfeil). 11 =Symbol für Programm 12 =Anzeige der Programmnummer	0....10 0....10 0....10
3 =Keine Funktion.		13 =Symbol für Abschnitt.	0....10
4 =Einstellen der Stichzahl für den DC-Antrieb, bei der der Schrittmotor rückwärts läuft.	0, 1, 2,	14 =Anzeige der Abschnittsnummer. 15 =Symbol für Stichzahl einer Naht. 16 =Anzeige der Stichzahl.	0....10 0....10 0....10
5 =Einstellung der Schrittzahl des Schrittmotors für die Bandspannung.	0, 1, 2,	17 =Motor läuft.	0....10
6 =Keine Funktion.		18 =Anzeige Übersetzungsverhältnis.	0, 1, 2, 8
7 =Weiterschalten in den nächsten Abschnitt bei Nahtende. Die Meldung kommt vom DC- Antrieb. Linker Pfeil ein.	0....10	19 =Pfeil für TEACH IN.	0....10
8 =Linker Pfeil ein: Weiterschalten nach Stichzählung in den nächsten Abschnitt. Rechter Pfeil ein: Ohne Schrittmotorlauf. Weiterschalten nach Stichzählung in den nächsten Abschnitt. Beide Pfeile aus: Es erfolgt eine Weiterschaltung über den Eingang IN3.	0....10	20 =INSERT → Hinzufügen einzelner Abschnitte oder Programme. 21 =DELETE → Entfernen einzelner Abschnitte oder Programme.	0....10 0....10

6.1 TEACH IN vorbereiten

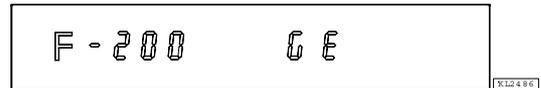
Die Funktion TEACH IN kann erst aufgerufen werden, wenn der Einschubstreifen 6 im Bedienteil V820 eingeschoben und der Parameter **F-292** auf „6“ eingestellt ist.

- Taste P betätigen und Netz einschalten!
Taste P solange betätigt halten, bis nachstehende Anzeige erscheint.



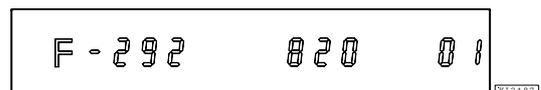
Über die Tasten 0...9 die Codenummer (3112) eingeben.

- Taste E betätigen

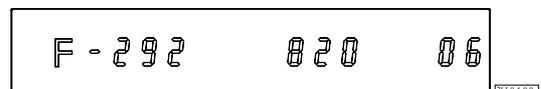


Über die Tasten 0...9 den Parameter 292 wählen.

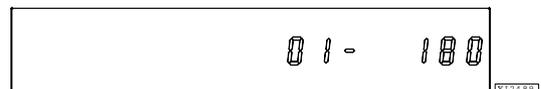
- Taste E betätigen!



- Mit den Tasten + / - den neuen Wert wählen!



- Zwei mal die Taste P betätigen!



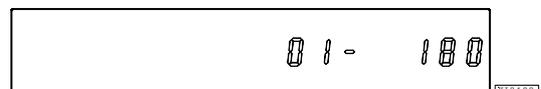
Danach sollte ohne das Netz auszuschalten mit der Programmierung TEACH IN begonnen werden.

6.2 Beispiel eines Programmiervorgangs

Als Beispiel sollen 4 Abschnitte programmiert werden.

- Abschnitt 1: Das Drehzahlverhältnis Schrittmotor zu DC-Antrieb soll 180 betragen. Mit Taste am Eingang IN3 (Buchse ST1/6) wird in den nächsten Abschnitt geschaltet.
- Abschnitt 2: Mit Taste 8 am Bedienteil V820 den linken Pfeil wählen. Damit wird nach 30 Stichen automatisch in den nächsten Abschnitt geschaltet. Das Drehzahlverhältnis Schrittmotor zu DC-Antrieb soll auf 360 eingestellt sein.
- Abschnitt 3: Mit Taste 8 am Bedienteil V820 den rechten Pfeil wählen. Damit wird nach 40 Stichen automatisch in den nächsten Abschnitt geschaltet. Während dieser Zeit soll der Schrittmotor nicht laufen.
- Abschnitt 4: Das Drehzahlverhältnis Schrittmotor zu DC-Antrieb soll in diesem Abschnitt 240 betragen. Mit Taste 7 am Bedienteil V820 den linken Pfeil wählen. Damit wird bei Nahtende (Pedal -2) der Ablauf beendet. Danach erscheint auf dem Display am Bedienteil wieder der Abschnitt 1.

- Netz einschalten!



- Taste 0 betätigen



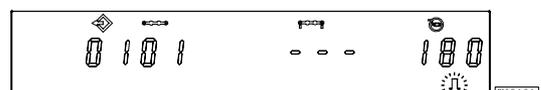
- Taste P betätigen.
Programmnummer wird angezeigt und kann verändert werden.



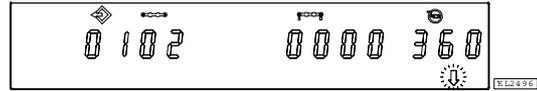
- Taste E betätigen



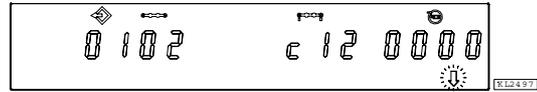
- Taste E betätigen.



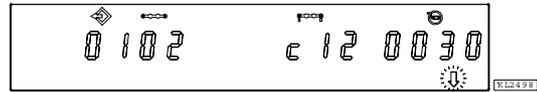
- Taste E betätigen.
Mit den Tasten + / - wird das Übersetzungsverhältnis 360 eingestellt bzw. verändert



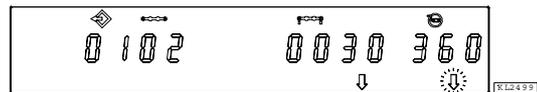
- Taste 8 betätigen



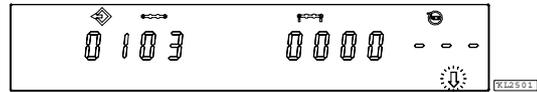
- Taste + / - betätigen. Betätigungszeit <3sek.



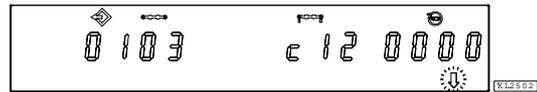
- Nach 3sek. ändert sich die Anzeige.
Mit Taste 8 am Bedienteil die Funktion „Weiterschalten nach Stichzählung in den nächsten Abschnitt“ wählen. Linker Pfeil über Taste 8 wird angezeigt.



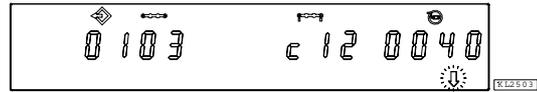
- Taste E betätigen



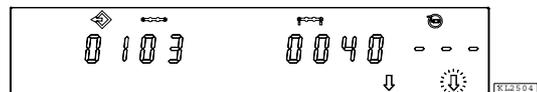
- Taste 8 betätigen



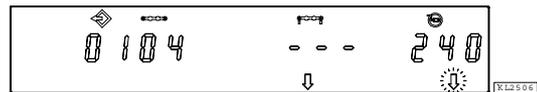
- Taste + / - betätigen. Betätigungszeit <3sek.



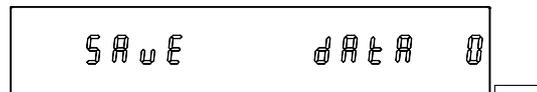
- Nach 3sek. ändert sich die Anzeige. Mit Taste 8 am Bedienteil die Funktion „Ohne Schrittmotorlauf. Weiterschalten nach Stichzählung in den nächsten Abschnitt“ wählen. Rechter Pfeil über Taste 8 wird angezeigt.



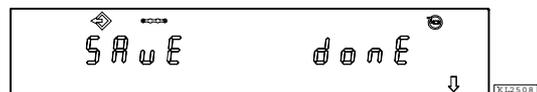
- Taste E betätigen.
Mit den Tasten + / - wird das Übersetzungsverhältnis 240 eingestellt bzw. verändert. Mit Taste 7 am Bedienteil die Funktion „Weiterschalten in den nächsten Abschnitt bei Pedal -2 (Nahtende)“ wählen. Linker Pfeil über Taste 7 wird angezeigt.



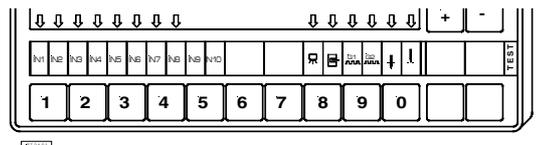
- 2x Taste P betätigen.
Aufforderung für die Speicherung des Programms.



- Taste + betätigen.
Damit wird das eingegebene Programm gespeichert. Bei Betätigen der Taste - wird das Programm nicht gespeichert



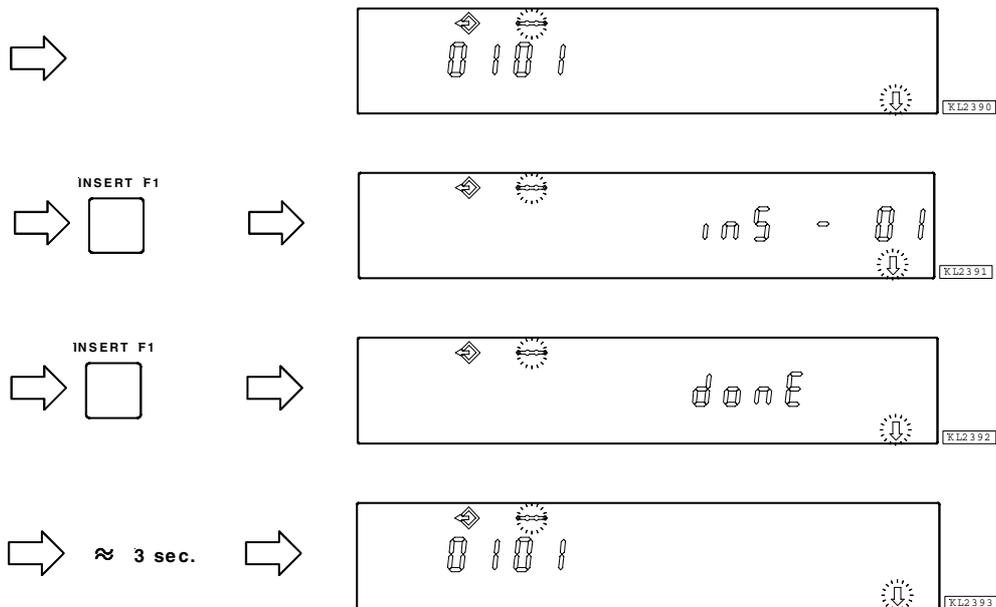
- Der Speichervorgang ist damit abgeschlossen!



6.2.1 Hinzufügen eines Abschnitts bzw. eines Programms

Ein Programm oder ein Abschnitt lässt sich mit der Taste A „INSERT“ hinzufügen, sofern bei der Programmierung das Symbol über der Programmnummer oder über der Abschnittsnummer blinkt.

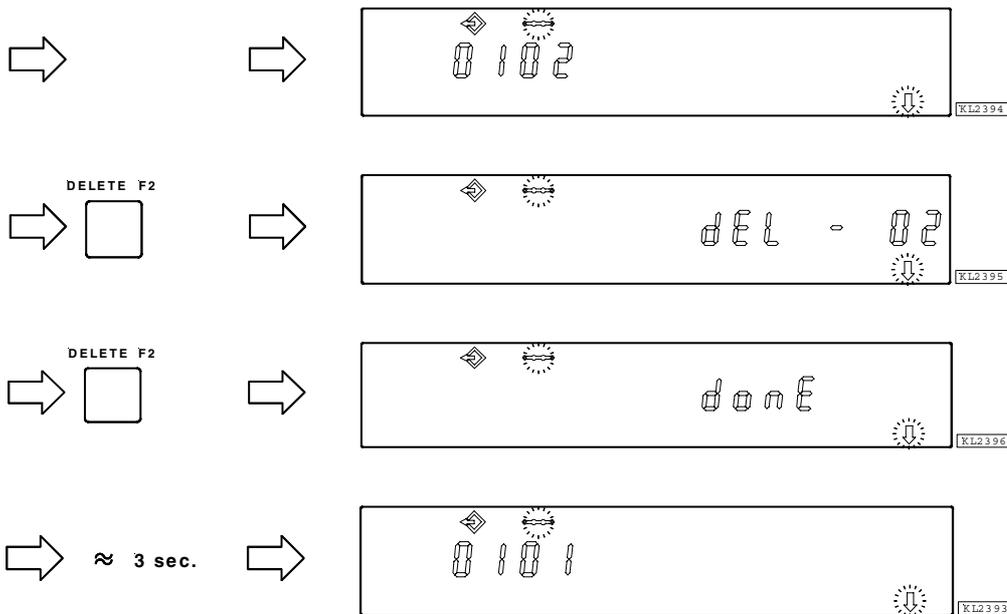
- Programmnummer bzw. Abschnittsnummer wählen, an deren Stelle das Programm die neue Nummer einsetzen soll. Symbol über der Programm- bzw. Abschnittsnummer muss blinken. Es wird, wie unter den Kapiteln „Programmieren mit oder ohne Eingabe der Codenummer“ gezeigt, vorgegangen.
- 2x Taste A „INSERT“ kurz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



6.2.2 Entfernen eines Abschnitts bzw. eines Programms

Ein Programm oder ein Abschnitt lässt sich mit der Taste B „DELETE F2“ löschen, sofern bei der Programmierung das Symbol über der Programmnummer oder über der Abschnittsnummer blinkt.

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



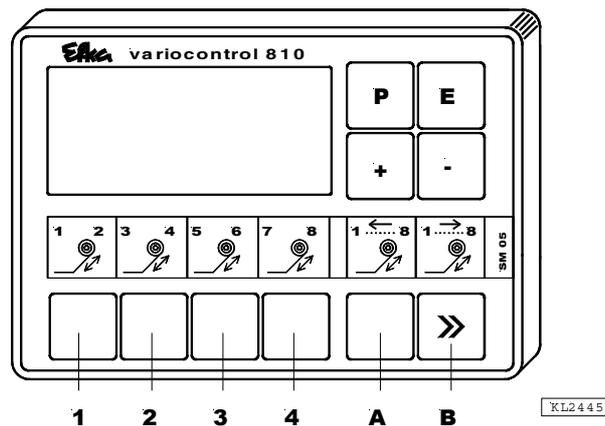
6.2.3 Abarbeitungsmodus

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

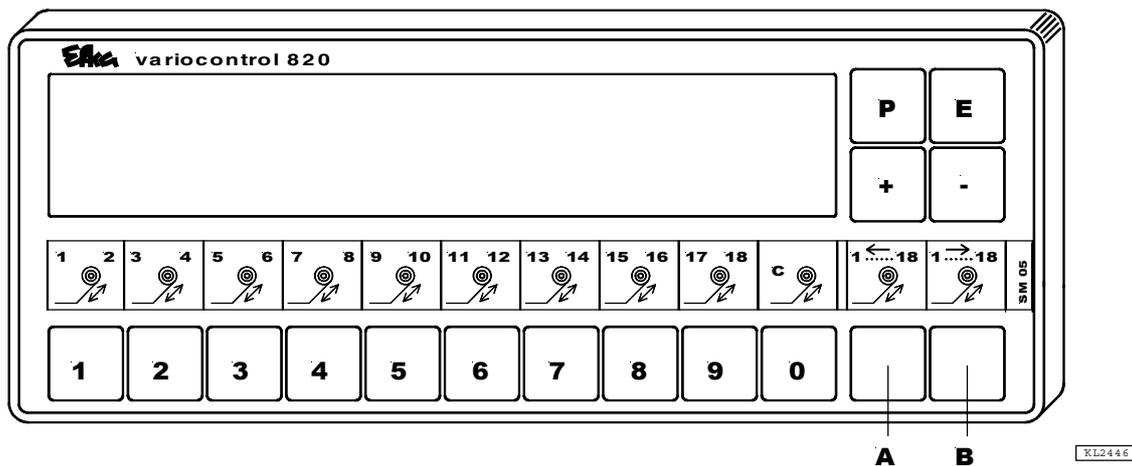
7 Funktionen der Schrittmotorsteuerung

7.1 Schrittmotorfunktion „Synchroner Schrittmotorlauf“ ([F-290](#) = 0)

Parameter	Funktion
F-290 = 0	Bandzuführung
F-291 = 5	Einschubstreifen SM 05 am Bedienteil V810
F-292 = 5	Einschubstreifen SM 05 am Bedienteil V820
F-240 = 3	Anschluss eines Tasters für Bandmesser an Buchse ST1/7 (IN1)
F-242 = 6	Anschluss eines Tasters für Auswahl der Bandspannung 8...1 bzw. 18...1 an Buchse ST1/6 (IN3)
F-243 = 5	Anschluss eines Tasters für Auswahl der Bandspannung 1...8 bzw. 1...18 an Buchse ST1/8 (IN4)
F-244 = 7	Anschluss eines Tasters für Bandzuführung über Sensor an Buchse ST1/5 (IN5)
F-245 = 1	Anschluss eines Tasters für Bandzuführung (Laufbefehl) an Buchse ST1/12 (IN6)



Taste	Funktion
Taste 1	Einstellung der Bandspannung 1 oder 2 (Verhältnis Schrittmotor/DC-Antrieb)
Taste 2	Einstellung der Bandspannung 3 oder 4 (Verhältnis Schrittmotor/DC-Antrieb)
Taste 3	Einstellung der Bandspannung 5 oder 6 (Verhältnis Schrittmotor/DC-Antrieb)
Taste 4	Einstellung der Bandspannung 7 oder 8 (Verhältnis Schrittmotor/DC-Antrieb)
Taste A	Auswahl der Bandspannung 8...1 (parallel zu Eingang IN3)
Taste B	Auswahl der Bandspannung 1...8 (parallel zu Eingang IN4)



Taste	Funktion
Taste 1...9	Einstellung der Bandspannung 1...18 (Verhältnis Schrittmotor/DC-Antrieb)
Taste 0	Korrekturfaktor für das Umschalten zwischen 2 Bandspannungswerten
Taste A	Auswahl der Bandspannung 18...1 (parallel zu Eingang IN3)
Taste B	Auswahl der Bandspannung 1...18 (parallel zu Eingang IN4)

Verwendete Parameter bei Einstellung des Parameters [F-290](#) = 0 (Synchroner Schrittmotorlauf)

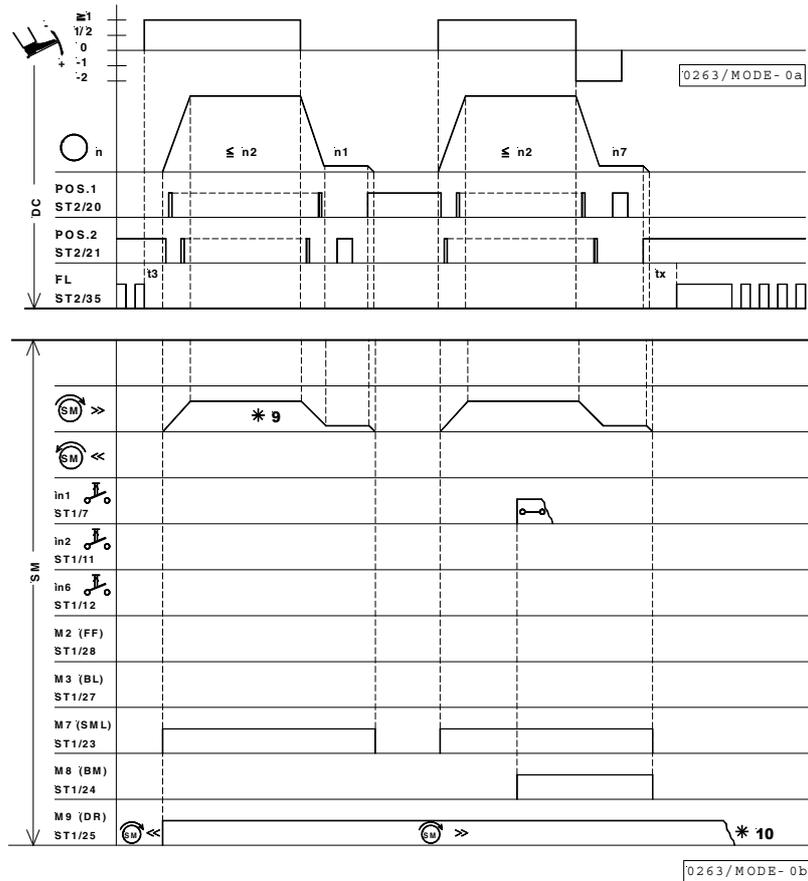
Parameter	Presetwert	Parameter	Presetwert	Parameter	Presetwert	Parameter	Presetwert
F-002	600	F-063	75.0	F-112	100	F-220	100
F-051	18.0	F-064	80.0	F-113	10	F-221	100
F-052	20.0	F-065	85.0	F-120	0	F-223	100
F-053	23.0	F-066	88.0	F-130	1	F-224	100
F-054	27.0	F-067	90.0	F-131	0	F-225	100
F-055	32.0	F-068	94.0	F-132	1	F-226	100
F-056	38.0	F-069	96.0	F-134	0	F-227	100
F-057	45.0	F-070	23.0	F-135	300	F-228	100
F-058	50.0	F-071	20.8	F-136	1	F-229	100
F-059	55.0			F-137	1	F-230	25
F-060	60.0			F-140	0	F-231	90
F-061	65.0			F-141	0	F-291	5
F-062	70.0			F-142	300	F-292	5
				F-143	0	F-293	3
				F-152	0	F-294	2
				F-190	0		

Die Werte der Parameter, sowie nähere Erläuterungen, sind im Kapitel „[Parameterliste](#)“ beschrieben!

Parameter vom DC-Antrieb:

Zeichen	Funktion	Parameter
n1	Positionierdrehzahl	F-110
n2	Maximaldrehzahl	F-111
n7	Abschneidedrehzahl	F-116
t3	Anlaufverzögerung aus gelüftetem Nähfuß	F-202

7.1.1 Funktionsdiagramm „Synchroner Schrittmotorlauf“ (**F-290=0**)



Kurzzeichen für DC-Antrieb:

Zeichen	Funktion
POS1	Position 1 an der Nähmaschine
POS2	Position 2 an der Nähmaschine
FL	Nähfußlüftung

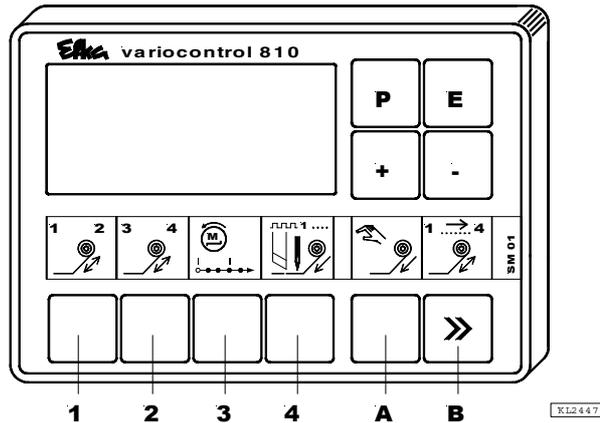
Kurzzeichen für Schrittmotor:

Zeichen	Funktion
SM<<	Laufrichtung des Schrittmotors rückwärts (Drehzahl synchron zum DC-Antrieb)
IN1	Taster für Bandmesser
IN2	Taster für Bandzuführung
M3 (BL)	Signal Blasen
M7 (SML)	Signal Schrittmotor läuft
M8 (BM)	Bandmesser

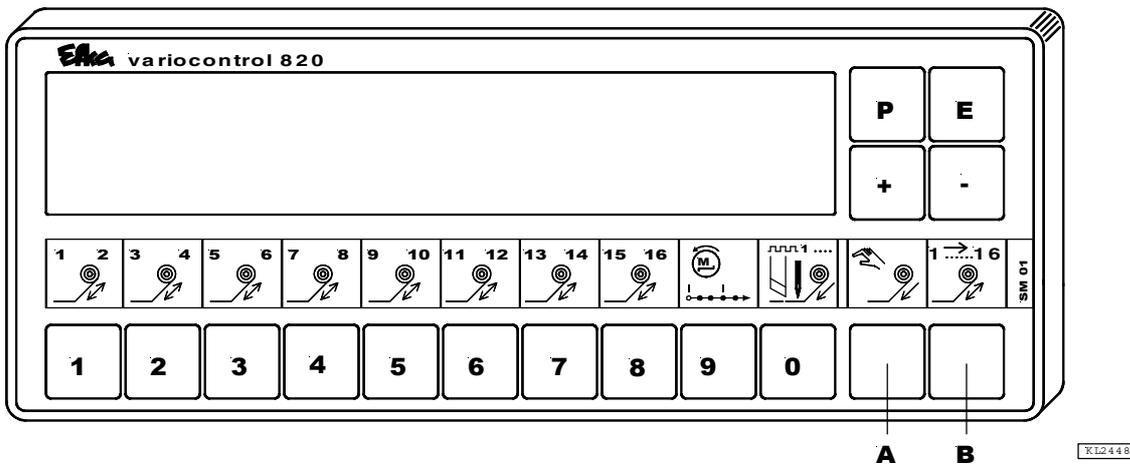
*9	Synchroner Lauf entsprechend Drehzahl am DC-Antrieb. Die Auswahl der Übersetzungsverhältnisse wird mit den Tasten 1...4 am V810 und mit den Tasten 1...9 am V820 bestimmt.
*10	Signal Drehrichtung bleibt bestehen, bis eine Drehrichtungsänderung erfolgt.

7.2 Schrittmotorfunktion „Automatische Bandzuführung“ (F-290 =1 / 2)

Parameter	Funktion
F-290 = 1	Bandzuführung am Nahtanfang
F-290 = 2	Bandzuführung am Nahtende
F-291 = 1	Einschubstreifen SM 01 am Bedienteil V810
F-292 = 1	Einschubstreifen SM 01 am Bedienteil V820
F-240 = 3	Anschluss eines Tasters für Bandmesser an Buchse ST1/7 (IN1)
F-241 = 4	Anschluss eines Tasters für Bandmesser und Bandzuführung an Buchse ST1/11 (IN2)
F-242 = 6	Anschluss eines Tasters für Auswahl der Bandspannung 8...1 bzw. 18...1 an Buchse ST1/6 (IN3)
F-243 = 5	Anschluss eines Tasters für Auswahl der Bandspannung 1...8 bzw. 1...18 an Buchse ST1/8 (IN4)
F-244 = 7	Anschluss eines Tasters für Bandzuführung über Sensor an Buchse ST1/5 (IN5)
F-245 = 1	Anschluss eines Tasters für Bandzuführung (Laufbefehl) an Buchse ST1/12 (IN6)



- Taste Funktion**
- V810**
- Taste 1 Einstellung der Bandspannung 1 oder 2 (Verhältnis Schrittmotor/DC-Antrieb)
 - Taste 2 Einstellung der Bandspannung 3 oder 4 (Verhältnis Schrittmotor/DC-Antrieb)
 - Taste 3 Einstellung der Stichzahl für den DC-Antrieb, bei der der Schrittmotor rückwärts läuft
 - Taste 4 Einstellung der Schrittzahl des Schrittmotors für Bandzuführung
 - Taste A Taster zum Aktivieren der Bandzuführung
 - Taste B Auswahl der Bandspannung 1...4 (parallel zu Eingang IN4)
- V820:**
- Taste 1...8 Einstellung der Bandspannung 1...16 (Verhältnis Schrittmotor/DC-Antrieb)
 - Taste 9 Einstellung der Stichzahl für den DC-Antrieb, bei der der Schrittmotor rückwärts läuft
 - Taste 0 Einstellung der Schrittzahl des Schrittmotors für Bandzuführung
 - Taste A Taster zum Aktivieren der Bandzuführung
 - Taste B Auswahl der Bandspannung 1...16 (parallel zu Eingang IN4)



Zugelassene Parameter bei Einstellung des Parameters [F-290](#) = 1 oder 2 (Automatische Bandzuführung)

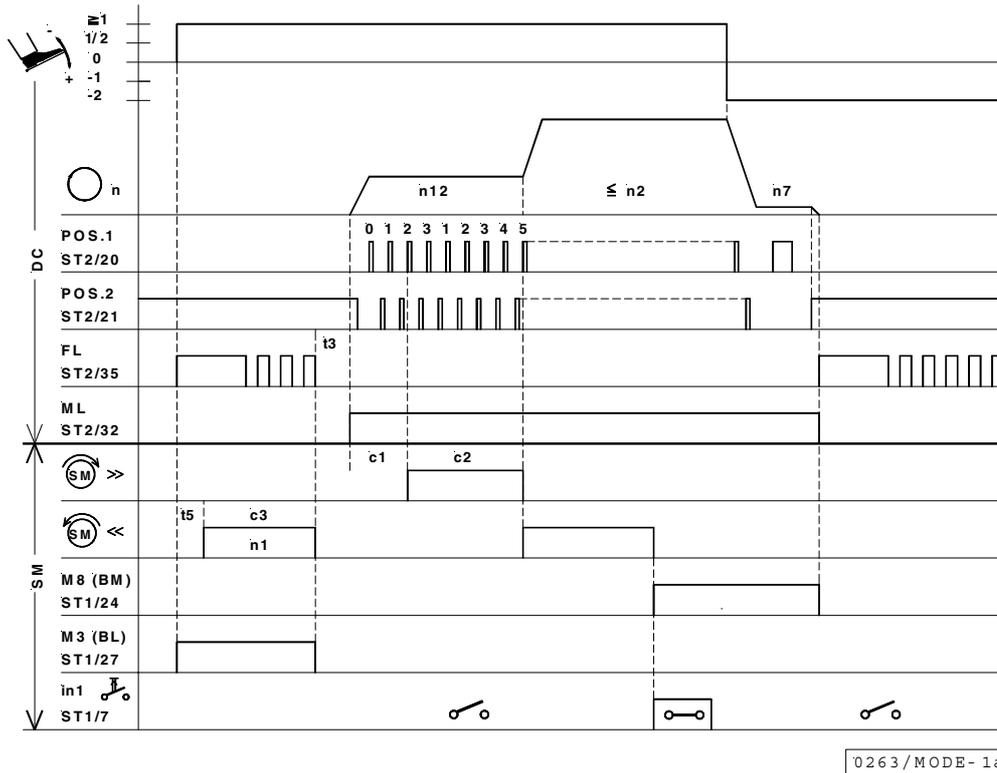
Parameter	Presetwert	Parameter	Presetwert	Parameter	Presetwert	Parameter	Presetwert
F-000	1	F-063	75.0	F-112	100	F-220	100
F-001	3	F-064	80.0	F-113	10	F-221	100
F-002	600	F-065	85.0	F-120	0	F-223	100
F-051	18.0	F-066	88.0	F-130	1	F-224	100
F-052	20.0	F-067	90.0	F-131	0	F-225	100
F-053	23.0	F-068	94.0	F-132	1	F-226	100
F-054	27.0	F-069	96.0	F-134	0	F-227	100
F-055	32.0	F-070	23.0	F-135	300	F-228	100
F-056	38.0	F-071	20.8	F-136	1	F-229	100
F-057	45.0			F-137	1	F-230	25
F-058	50.0			F-140	0	F-231	90
F-059	55.0			F-141	0	F-291	1
F-060	60.0			F-142	300	F-292	1
F-061	65.0			F-143	0	F-293	1
F-062	70.0			F-152	0	F-294	2
				F-190	0		

Die Werte der Parameter, sowie nähere Erläuterungen, sind im Kapitel „Parameterliste“ beschrieben!

Parameter vom DC-Antrieb:

Zeichen	Funktion	Parameter
n2	Maximaldrehzahl	F-111
n7	Abschneidedrehzahl	F-116
n12	Automatikdrehzahl	F-118
t3	Anlaufverzögerung aus gelüftetem Nähfuß	F-202

7.2.1 Funktionsdiagramm 1 „Automatische Bandzuführung“ (F-290 =1)



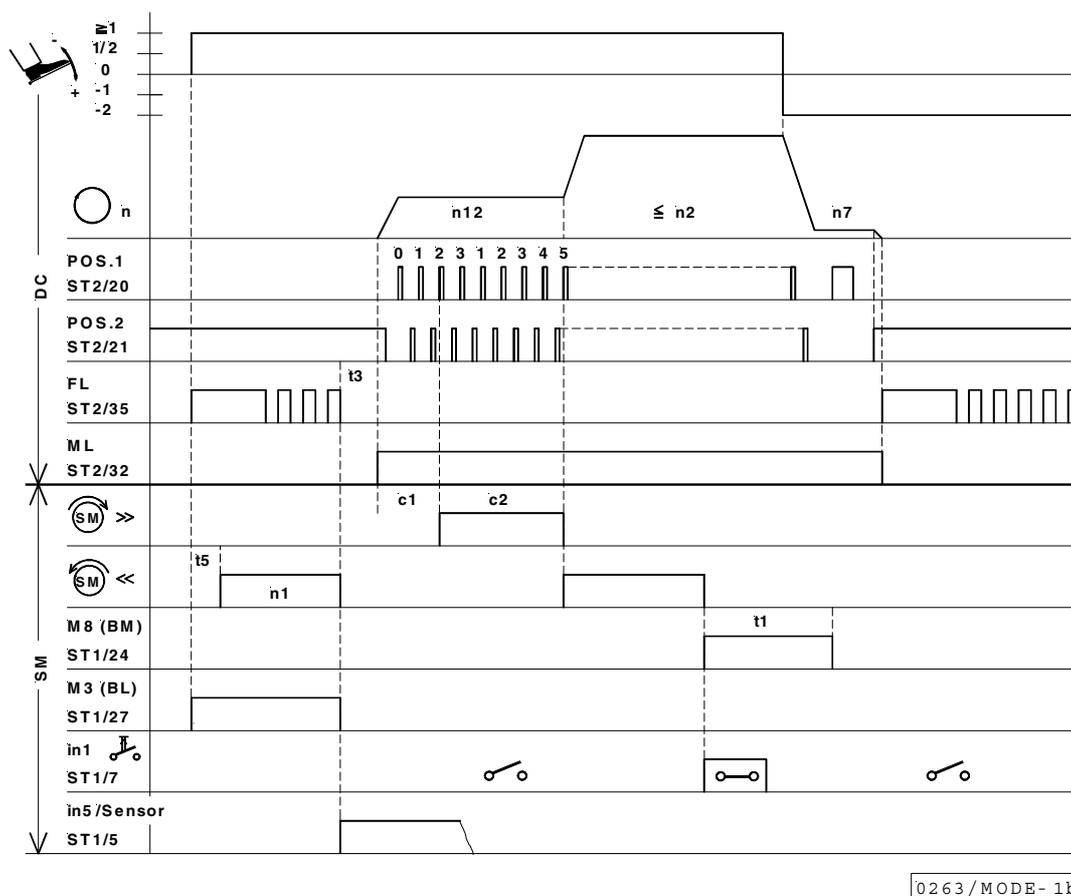
Kurzzeichen:

SM >>	=	Laufrichtung des Schrittmotors vorwärts (Drehzahl synchron zum DC-Antrieb)
SM <<	=	Laufrichtung des Schrittmotors rückwärts (Drehzahl synchron zum DC-Antrieb)
M3 (BL)	=	Blasen
IN1	=	Taster für Bandmesser

Parametereinstellung der Schrittmotorsteuerung für obiges Funktionsdiagramm:

Zeichen	Funktion	Parameter
FAM	Betriebsmodus „Automatische Bandzuführung am Nahtanfang“	F-290 = 1
n1	Drehzahl des Schrittmotors für Bandzuführung	F-112
bEE	Bandzuführung über Schrittzahl	F-131 = 0
Ft2	Bandmesser bis Nahtende	F-143 = 0

7.2.2 Funktionsdiagramm 2 „Automatische Bandzuführung am Nahtanfang“ (F-290 = 1)



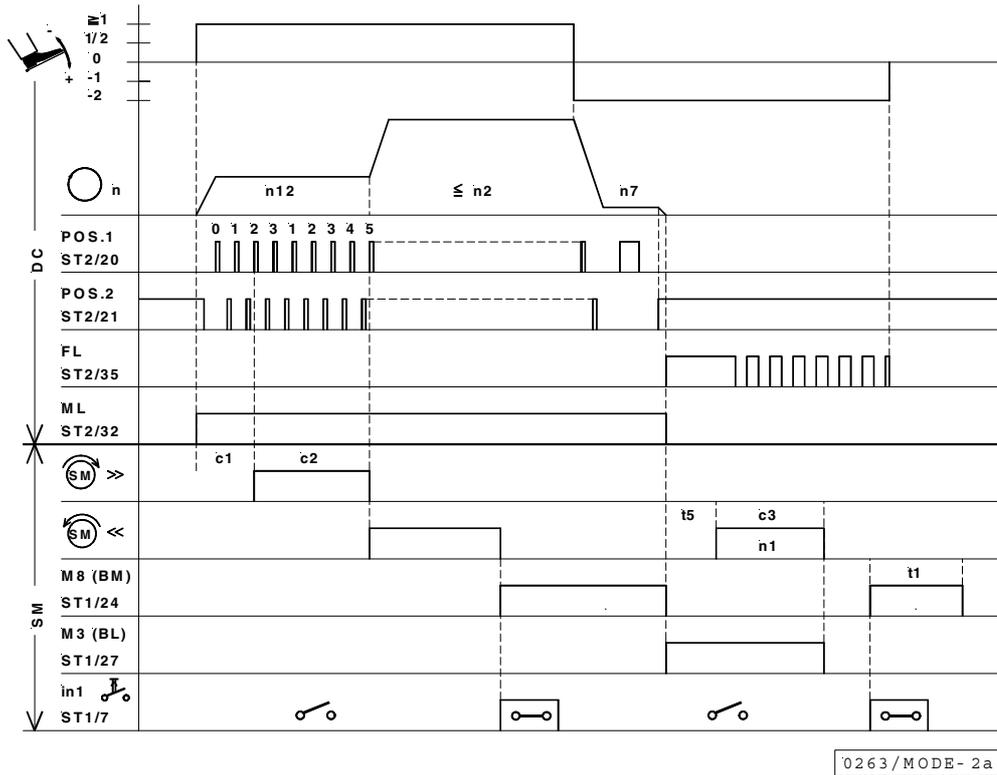
Kurzzeichen:

SM >>	=	Laufrichtung des Schrittmotors vorwärts (Drehzahl synchron zum DC-Antrieb)
SM <<	=	Laufrichtung des Schrittmotors rückwärts (Drehzahl synchron zum DC-Antrieb)
M3 (BL)	=	Blasen
M8 (BM)	=	Bandmesser
IN1	=	Taster für Bandmesser
IN5	=	Sensor für das Abschalten der Bandzuführung

Parametereinstellung der Schrittmotorsteuerung für obiges Funktionsdiagramm:

Zeichen	Funktion	Parameter
FAM	Betriebsmodus „Automatische Bandzuführung am Nahtanfang“	F-290 = 1
n1	Drehzahl des Schrittmotors für Bandzuführung	F-112
bEE	Bandzuführung durch Sensor begrenzt	F-131 = 1
Ft2	Bandmesser über Zeit	F-143 = 1

7.2.3 Funktionsdiagramm 1 „Automatische Bandzuführung am Nahtende“ (F-290 =2)



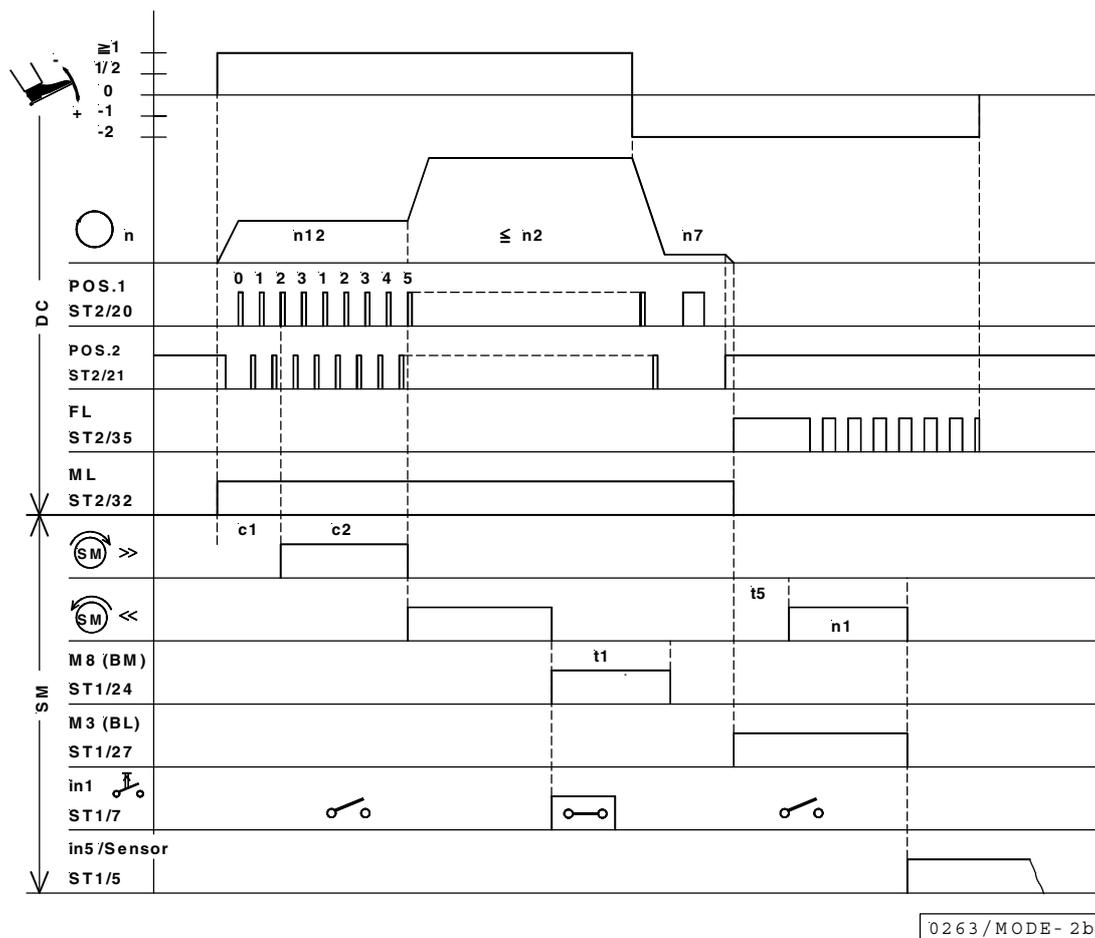
Kurzzeichen:

SM >>	=	Laufrichtung des Schrittmotors vorwärts (Drehzahl synchron zum DC-Antrieb)
SM <<	=	Laufrichtung des Schrittmotors rückwärts (Drehzahl synchron zum DC-Antrieb)
M3 (BL)	=	Blasen
M8 (BM)	=	Bandmesser
IN1	=	Taster für Bandmesser

Parametereinstellung der Schrittmotorsteuerung für obiges Funktionsdiagramm:

Zeichen	Funktion	Parameter
FAM	Betriebsmodus „Automatische Bandzuführung am Nahtende“	F-290 = 2
n1	Drehzahl des Schrittmotors für Bandzuführung	F-112
bEE	Bandzuführung über Schrittzahl	F-131 = 0
Ft2	Bandmesser bis Nahtende	F-143 = 0

7.2.4 Funktionsdiagramm 2 „Automatische Bandzuführung am Nahtende“ (F-290 =2)



Kurzzzeichen:

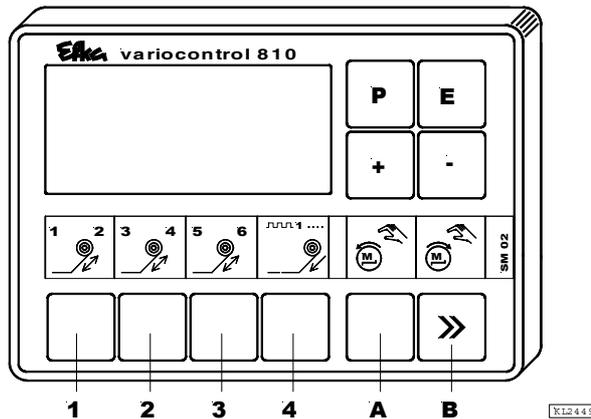
SM >>	=	Laufichtung des Schrittmotors vorwärts (Drehzahl synchron zum DC-Antrieb)
SM <<	=	Laufichtung des Schrittmotors rückwärts (Drehzahl synchron zum DC-Antrieb)
M3 (BL)	=	Blasen
M8 (BM)	=	Bandmesser
IN1	=	Taster für Bandmesser
IN5	=	Sensor für das Abschalten der Bandzuführung

Parametereinstellung der Schrittmotorsteuerung für obiges Funktionsdiagramm:

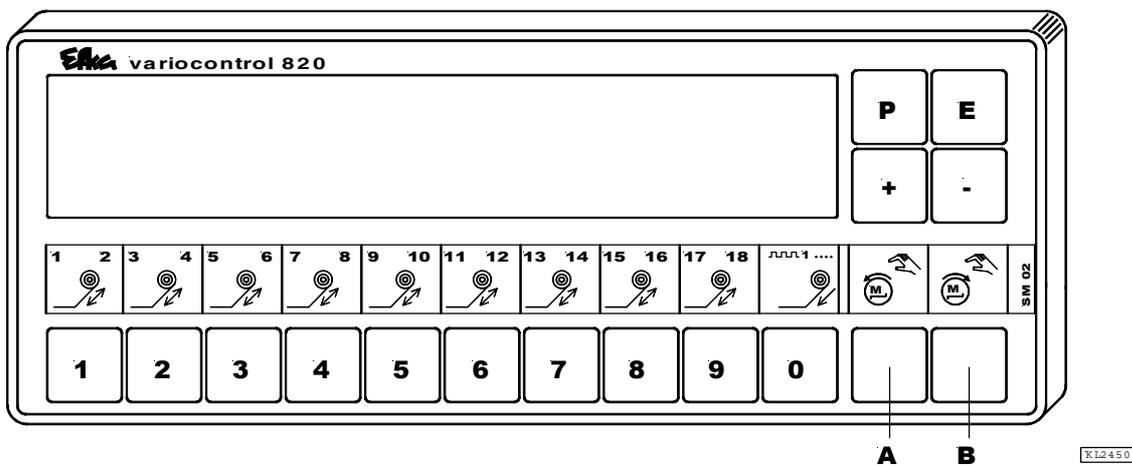
Zeichen	Funktion	Parameter
FAM	Betriebsmodus „Automatische Bandzuführung am Nahtende“	F-290 = 2
n1	Drehzahl des Schrittmotors für Bandzuführung	F-112
bEE	Bandzuführung durch Sensor begrenzt	F-131 = 1
Ft2	Bandmesser über Zeit	F-143 = 1

7.3 Schrittmotorfunktion „Spannrollenvorschub“ (F-290 =3)

Parameter	Funktion
F-290 = 3	Spannrollenvorschub
F-291 = 2	Einschubstreifen SM 02 am Bedienteil V810
F-292 = 2	Einschubstreifen SM 02 am Bedienteil V820
F-240 = 3	Anschluss eines Tasters für Bandmesser an Buchse ST1/7 (IN1)
F-241 = 8	Anschluss eines Tasters für Reset an Buchse ST1/11 (IN2)
F-242 = 6	Anschluss eines Tasters für Auswahl der Bandspannung 8...1 bzw. 18...1 an Buchse ST1/6 (IN3)
F-243 = 5	Anschluss eines Tasters für Auswahl der Bandspannung 1...8 bzw. 1...18 an Buchse ST1/8 (IN4)
F-244 = 7	Anschluss eines Tasters für Sensor an Buchse ST1/5 (IN5)
F-245 = 1	Anschluss eines Tasters für Spannrollenvorschub (Laufbefehl) an Buchse ST1/12 (IN6)



- | Taste | Funktion |
|-------------|---|
| | V810 |
| Taste 1 | Einstellung der Bandspannung 1 oder 2 (Verhältnis Schrittmotor/DC-Antrieb) |
| Taste 2 | Einstellung der Bandspannung 3 oder 4 (Verhältnis Schrittmotor/DC-Antrieb) |
| Taste 3 | Einstellung der Bandspannung 5 oder 6 (Verhältnis Schrittmotor/DC-Antrieb) |
| Taste 4 | Einstellung der Schrittzahl des Schrittmotors für Spannrollenvorschub |
| Taste A | Lauf des Schrittmotors rückwärts entsprechend Drehzahleinstellung von Parameter F-113 |
| Taste B | Lauf des Schrittmotors vorwärts entsprechend Drehzahleinstellung von Parameter F-113 |
| | V820: |
| Taste 1...8 | Einstellung der Bandspannung 1...16 (Verhältnis Schrittmotor/DC-Antrieb) |
| Taste 9 | Einstellung der Stichzahl für den DC-Antrieb, bei der der Schrittmotor rückwärts läuft |
| Taste 0 | Einstellung der Schrittzahl des Schrittmotors für Spannrollenvorschub |
| Taste A | Lauf des Schrittmotors rückwärts entsprechend Drehzahleinstellung von Parameter F-113 |
| Taste B | Lauf des Schrittmotors vorwärts entsprechend Drehzahleinstellung von Parameter F-113 |



Zugelassene Parameter bei Einstellung des Parameters 290 = 3 (Spannrollenvorschub)

Parameter	Presetwert	Parameter	Presetwert	Parameter	Presetwert	Parameter	Presetwert
F-002	600	F-063	75.0	F-112	100	F-220	100
F-051	18.0	F-064	80.0	F-113	10	F-221	100
F-052	20.0	F-065	85.0	F-130	1	F-223	100
F-053	23.0	F-066	88.0	F-131	0	F-224	100
F-054	27.0	F-067	90.0	F-134	0	F-225	100
F-055	32.0	F-068	94.0	F-135	300	F-226	100
F-056	38.0	F-069	96.0	F-136	1	F-227	100
F-057	45.0	F-070	23.0	F-137	1	F-228	100
F-058	50.0	F-071	20.8	F-142	300	F-229	100
F-059	55.0			F-152	0	F-230	25
F-060	60.0			F-190	0	F-231	90
F-061	65.0					F-291	2
F-062	70.0					F-292	2
						F-293	4
						F-294	5

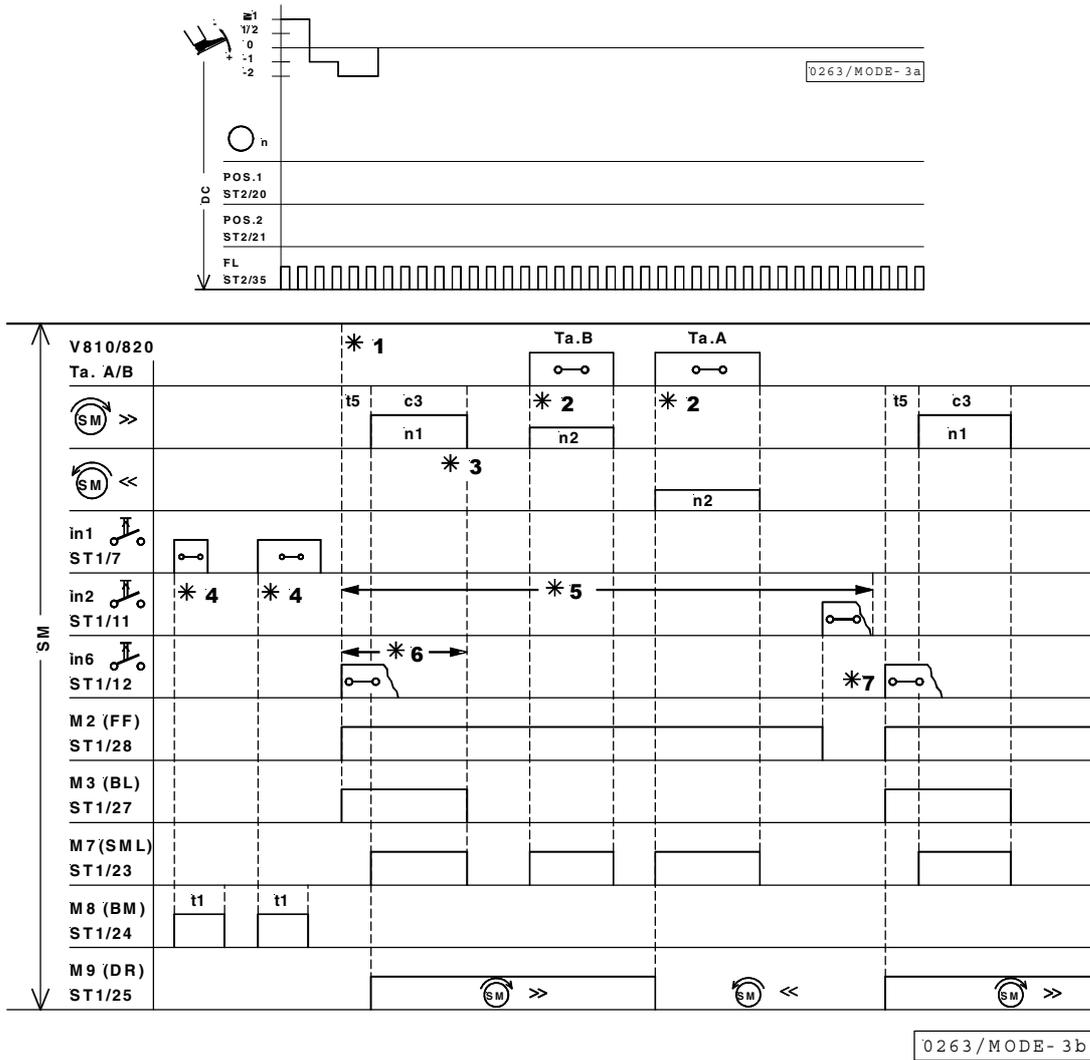
Die Werte der Parameter, sowie nähere Erläuterungen, sind im Kapitel „Parameterliste“ beschrieben!

Parameter vom DC-Antrieb:

Zeichen	Funktion	Parameter
n1	Positionierdrehzahl	F-110
n2	Maximaldrehzahl	F-111
n7	Abschneidedrehzahl	F-116
t3	Anlaufverzögerung aus gelüftetem Nähfuß	

Zeichen	Funktion
*1	Der Spannrollenvorschub erfolgt nur bei angehobenem Nähfuß
*2	Mit der Taste B kann der Schrittmotor vorwärts und mit der Taste A rückwärts betrieben werden.
*3	F-131 = 0: Der Spannrollenvorschub wird mit Zählung c3 begrenzt (einstellbar mit F-002). F-131 = 1: Der Spannrollenvorschub wird mit einem Sensor am Eingang IN5 begrenzt.
*4	Mit Taste an Buchse IN1 wird das Bandmesser ausgelöst. Diese Funktion ist immer zugelassen.
*5	Das Signal Flip Flop kann über den Eingang in6 ein- und über den Eingang IN2 ausgeschaltet werden. Dieser Vorgang ist beliebig oft wiederholbar.
*6	Mit Taste an Eingang in6 lässt sich die Funktion Spannrollenvorschub starten. Während dieser Funktion wird das Signal Blasen ausgegeben. Dieser Vorgang ist beliebig oft wiederholbar.
*7	Ein neuer Start des Spannrollenvorschubs erfolgt, wie unter *1.

7.3.1 Funktionsdiagramm „Spannrollenvorschub“ ([F-290](#) = 3)



Kurzzeichen für DC-Antrieb:

POS1	=	Position 1 an der Nähmaschine
POS2	=	Position 2 an der Nähmaschine
FL	=	Nähfußlüftung (Die Nähfußlüftung erfolgt automatisch nach Netz Ein oder nach Fadenschneiden an der DC-Steuerung)

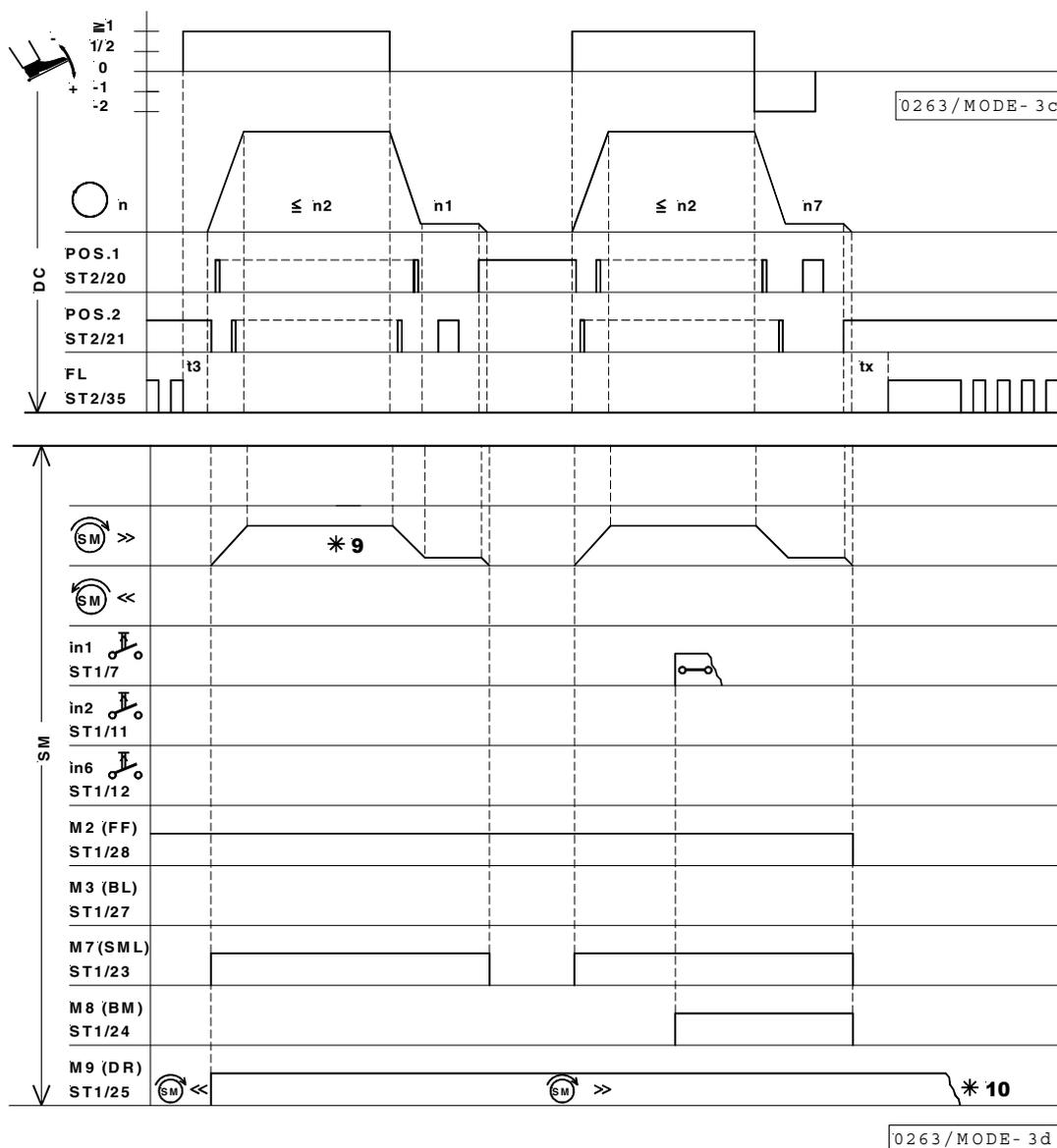
Kurzzeichen für Schrittmotor:

SM >>	=	Laufrichtung des Schrittmotors vorwärts (Drehzahl synchron zum DC-Antrieb)
SM <<	=	Laufrichtung des Schrittmotors rückwärts (Drehzahl synchron zum DC-Antrieb)
IN1	=	Taster für Bandmesser
IN2	=	Eingang für Reset (FF)
IN6	=	Taster für Spannrollenvorschub
M2 (FF)	=	Signal Flip Flop
M3 (BL)	=	Signal Blasen
M7 (SML)	=	Signal Schrittmotor läuft
M8 (BM)	=	Bandmesser
M9 (DR)	=	Signal Drehrichtung

Parametereinstellung der Schrittmotorsteuerung für obiges Funktionsdiagramm:

Zeichen	Funktion	Parameter
FAM	Betriebsmodus „Spannrollenvorschub“	F-290 = 3
n1	Fixe Drehzahl des Schrittmotors bei nicht synchronem Lauf	F-112
n2	Fixe Drehzahl des Schrittmotors bei manuellem Betrieb über Taste A/B	F-113
rPd	Start des Spannrollenvorschubs über Knieschalter	F-130 = 1
bEE	Spannrollenvorschub über Schrittzahl c3	F-131 = 0

7.3.2 Funktionsdiagramm „Spannrollenvorschub/Synchroner Schrittmotorlauf“ (F-290 = 3)



Kurzzeichen für DC-Antrieb:

POS1	=	Position 1 an der Nähmaschine
POS2	=	Position 2 an der Nähmaschine
FL	=	Nähfußlüftung (Die Nähfußlüftung erfolgt automatisch nach Netz Ein oder nach Fadenschneiden an der DC-Steuerung)

Kurzzeichen für Schrittmotor:

SM >>	=	Laufrichtung des Schrittmotors vorwärts (Drehzahl synchron zum DC-Antrieb)			
SM <<	=	Laufrichtung des Schrittmotors rückwärts (Drehzahl synchron zum DC-Antrieb)			
IN1	=	Taster für Bandmesser			
IN2	=	Eingang für Reset (FF)			
IN6	=	Taster für Spannrollenvorschub			
M2 (FF)	=	Signal Flip Flop	M8 (BM)	=	Bandmesser
M3 (BL)	=	Signal Blasen	M9 (DR)	=	Signal Drehrichtung
M7 (SML)	=	Signal Schrittmotor läuft			

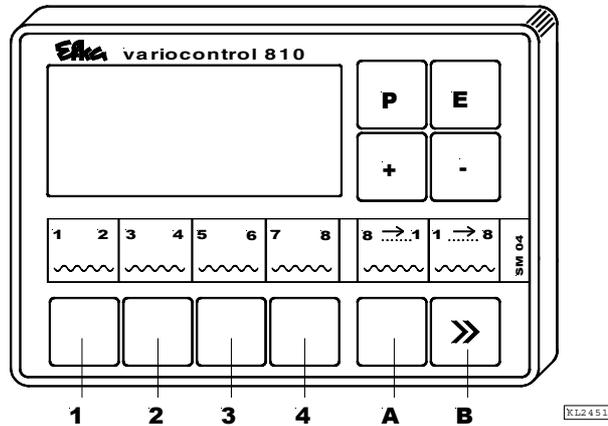
Parametereinstellung der Schrittmotorsteuerung für obiges Funktionsdiagramm:

Zeichen	Funktion	Parameter
FAM	Betriebsmodus „Spannrollenvorschub“	F-290 = 3
bEE	Spannrollenvorschub über Schrittzahl c3	F-131 = 0

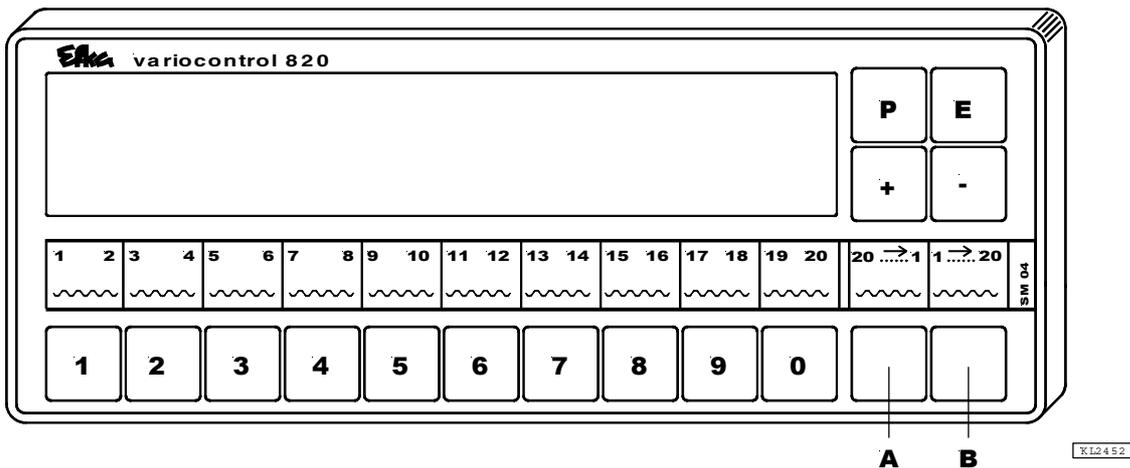
Zeichen	Funktion
*9	Synchroner Lauf entsprechend Drehzahl am DC-Antrieb. Die Auswahl der Übersetzungsverhältnisse wird mit den Tasten 1...4 am V810 und mit den Tasten 1...9 am V820 bestimmt
*10	Signal Drehrichtung bleibt bestehen, bis eine Drehrichtungsänderung erfolgt.

7.4 Schrittmotorfunktion „Mehrweitenverstellung“ ([F-290](#) = 5)

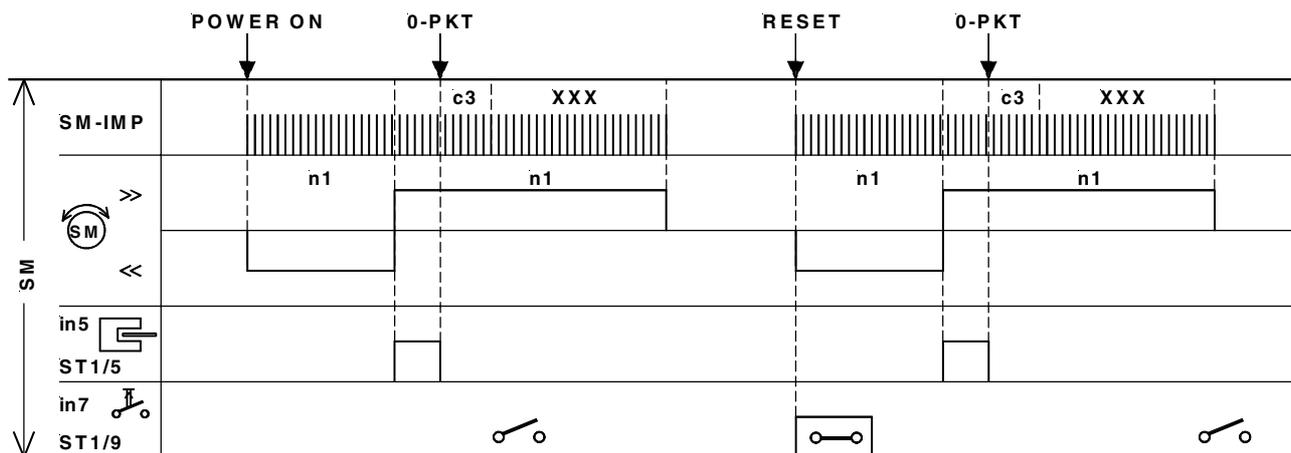
Parameter	Funktion
F-290 = 5	Mehrweitenverstellung
F-291 = 4	Einschubstreifen SM 04 am Bedienteil V810
F-292 = 4	Einschubstreifen SM 04 am Bedienteil V820
F-242 = 6	Anschluss eines Tasters für Weiterschalten auf den nächsten Wert an Buchse ST1/6 (IN3)
F-243 = 5	Anschluss eines Tasters für Weiterschalten auf den darunter liegenden Wert an Buchse ST1/8 (IN4)
F-244 = 7	Anschluss eines Sensors (Endschalter) für 0-Punktbestimmung an Buchse ST1/5 (IN5)
F-246 = 8	Anschluss eines Tasters für Reset an Buchse ST1/9 (IN7)



- | Taste | Funktion |
|-------------|--|
| | V810 |
| Taste 1 | Einstellung der Mehrweite 1 oder 2 (F-051 F-052) |
| Taste 2 | Einstellung der Mehrweite 3 oder 4 (F-053 F-054) |
| Taste 3 | Einstellung der Mehrweite 5 oder 6 (F-055 F-056) |
| Taste 4 | Einstellung der Mehrweite 7 oder 8 (F-057 F-058) |
| Taste A | Auswahl der Mehrweite 8...1 |
| Taste B | Auswahl der Mehrweite 1...8 |
| | V820: |
| Taste 1...0 | Einstellung der Mehrweite 1...20 |
| Taste A | Auswahl der Mehrweite 20...1 |
| Taste B | Auswahl der Mehrweite 1...20 |



7.4.1 Funktionsdiagramm „Mehrweitenverstellung“ (F-290 = 5)



0263/MODE-5

Kurzzeichen für Schrittmotor:

SM >>	=	Laufrichtung des Schrittmotors vorwärts (Drehzahl synchron zum DC-Antrieb)
SM <<	=	Laufrichtung des Schrittmotors rückwärts (Drehzahl synchron zum DC-Antrieb)
IN5	=	Eingang für Sensor zur Bestimmung des 0-Punktes
IN7	=	Eingang für Reset

Parametereinstellung der Schrittmotorsteuerung für obiges Funktionsdiagramm:

Zeichen	Funktion	Parameter
c3	Ausgleichsschritte für 0-Punkt	F-002
n1	Drehzahl des Schrittmotors	F-112
XXX	Wählbarer Wert über die Tasten am Bedienteil V810 bzw. V820	F-051 ... F-071

Für den Betrieb der Mehrweitenverstellung sind folgende Funktionen wichtig:

Nullpunktjustierung nach Netz Ein

Nach dem Netzeinschalten läuft der Schrittmotor bis zum Erreichen des Sensors zuerst rückwärts. Danach läuft der Schrittmotor vorwärts. Nach Verlassen des Sensorschaltpunktes laufen erst die eingestellten Schritte des Parameters 002 und danach die ausgewählten Schritte vorwärts entsprechend Einstellung am Bedienteil ab.

Nullpunktjustierung mit Taster

Nach Betätigen eines an Buchse ST1/9 angeschlossenen Tasters wird in gleicher Weise wie beim Netzeinschalten die Nullpunktjustierung durchgeführt.

Parameter	Funktion
F-131 = 0	Nach dem Netzeinschalten oder nach Betätigen des Tasters an Eingang IN7 läuft der Schrittmotor die in F-002 eingestellten Schritte rückwärts.
F-131 = 1	Der Schrittmotor läuft bis Erreichen des Sensors (Endschalter) am Eingang IN5 rückwärts und schaltet dann auf vorwärts um. Danach stoppt der Schrittmotor sofort nach Verlassen des Sensors.
F-131 = 2	Lauf wie bei Einstellung 1, jedoch führt der Schrittmotor nach Verlassen des Sensors die in F-002 eingestellten Schritte rückwärts aus.
F-131 = 3	Lauf wie bei Einstellung 1, jedoch führt der Schrittmotor nach Verlassen des Sensors die in F-002 eingestellten Schritte vorwärts aus. Anschließend läuft der Schrittmotor nach jeder dieser Einstellungen die im Bedienteil V810/V820 gewählten Schritte (F-051 ... F-071) vorwärts.
F-190 = 0	Die Tasten an den Eingängen IN3 und IN4 sind zugelassen. Die Mehrweiten werden über diese externen Tasten weiter geschaltet. Mit den Tasten 1...0 am Bedienteil werden nur die maximalen Grenzen der ausgewählten Werte gesetzt.
F-190 = 1	Die Tasten an den Eingängen IN3 und IN4 sind gesperrt. Die Mehrweiten werden mit den Tasten am Bedienteil direkt gewählt.
F-274	Begrenzung der maximalen Schritte, welche die Mehrweite ausführen kann, um die Mechanik zu schützen.

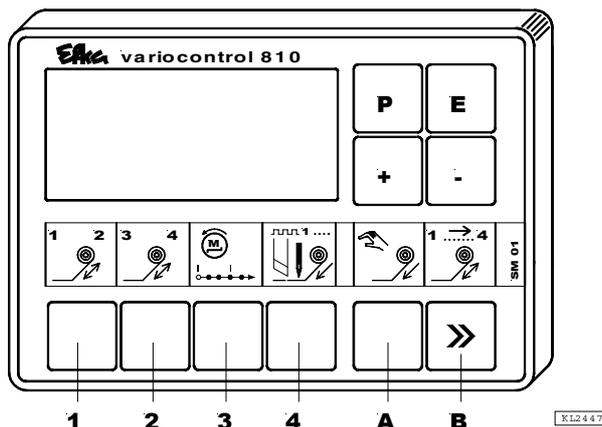
Verwendete Parameter bei Einstellung des Parameters [F-290](#) = 5 (Mehrweite)

Parameter	Presetwert	Parameter	Presetwert	Parameter	Presetwert	Parameter	Presetwert
F-002	600	F-061	650	F-112	100	F-274	65535
F-051	180	F-062	700	F-131	1	F-291	4
F-052	200	F-063	750	F-132	0	F-292	4
F-053	230	F-064	800	F-142	300	F-293	3
F-054	270	F-065	850	F-152	0	F-294	2
F-055	320	F-066	880	F-190	1		
F-056	380	F-067	900				
F-057	450	F-068	940				
F-058	500	F-069	960				
F-059	550	F-070	230				
F-060	600	F-071	208				

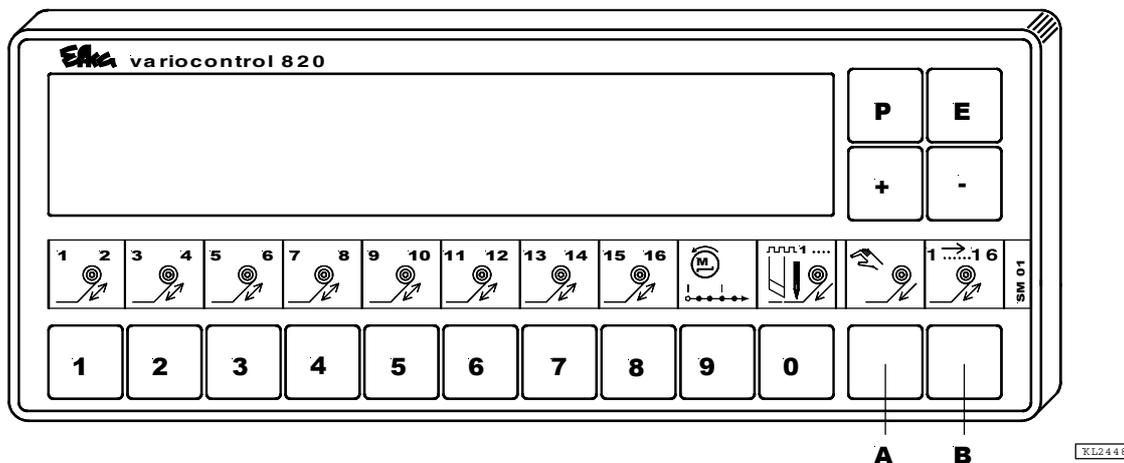
Die Werte der Parameter, sowie nähere Erläuterungen, sind im Kapitel „[Parameterliste](#)“ beschrieben!

7.5 Schrittmotorfunktion „Stoßbandmaschine mit Bandzuführung am Nahtende“ (F-290 = 7)

Parameter	Funktion
F-290 = 7	Stoßbandmaschine mit Bandzuführung am Nahtende.
F-291 = 1	Einschubstreifen SM 01 am Bedienteil V810.
F-292 = 1	Einschubstreifen SM 01 am Bedienteil V820
F-240 = 3	Anschluss eines Tasters für Bandmesser an Buchse ST1/7 (IN1).
F-241 = 8	Anschluss eines Tasters für Reset an Buchse ST1/11 (IN2).
F-242 = 6	Anschluss eines Tasters zur Auswahl der Bandgeschwindigkeit an Buchse ST1/6 (IN3).
F-243 = 5	Anschluss eines Tasters zur Auswahl der Bandgeschwindigkeit an Buchse ST1/8 (IN4).
F-244 = 7	Anschluss eines Tasters für Sensor an Buchse ST1/5 (IN5).
F-245 = 1	Anschluss eines Tasters für Bandzuführung (Laufbefehl) an Buchse ST1/12 (IN6).



Taste	Funktion
	V810
Taste 1	Einstellung der Bandspannung 1 oder 2 (Verhältnis Schrittmotor/DC-Antrieb).
Taste 2	Einstellung der Bandspannung 3 oder 4 (Verhältnis Schrittmotor/DC-Antrieb).
Taste 3	Einstellung der Stichzahl für den DC-Antrieb, bei der der Schrittmotor rückwärts läuft.
Taste 4	Einstellung der Mehrweite 7 oder 8 (F-057 F-058).
Taste A	Taster zum Aktivieren der Bandzuführung.
Taste B	Auswahl der Bandspannung 1...4 (parallel zu Eingang IN4).
	V820:
Taste 1...8	Einstellung der Bandspannung 1...16 (Verhältnis Schrittmotor/DC-Antrieb).
Taste 9	Einstellung der Stichzahl für den DC-Antrieb, bei der der Schrittmotor rückwärts läuft.
Taste 0	Einstellung der Schrittzahl des Schrittmotors für Bandzuführung.
Taste A	Taster zum Aktivieren der Bandzuführung.
Taste B	Auswahl der Bandspannung 1...16 (parallel zu Eingang IN4).

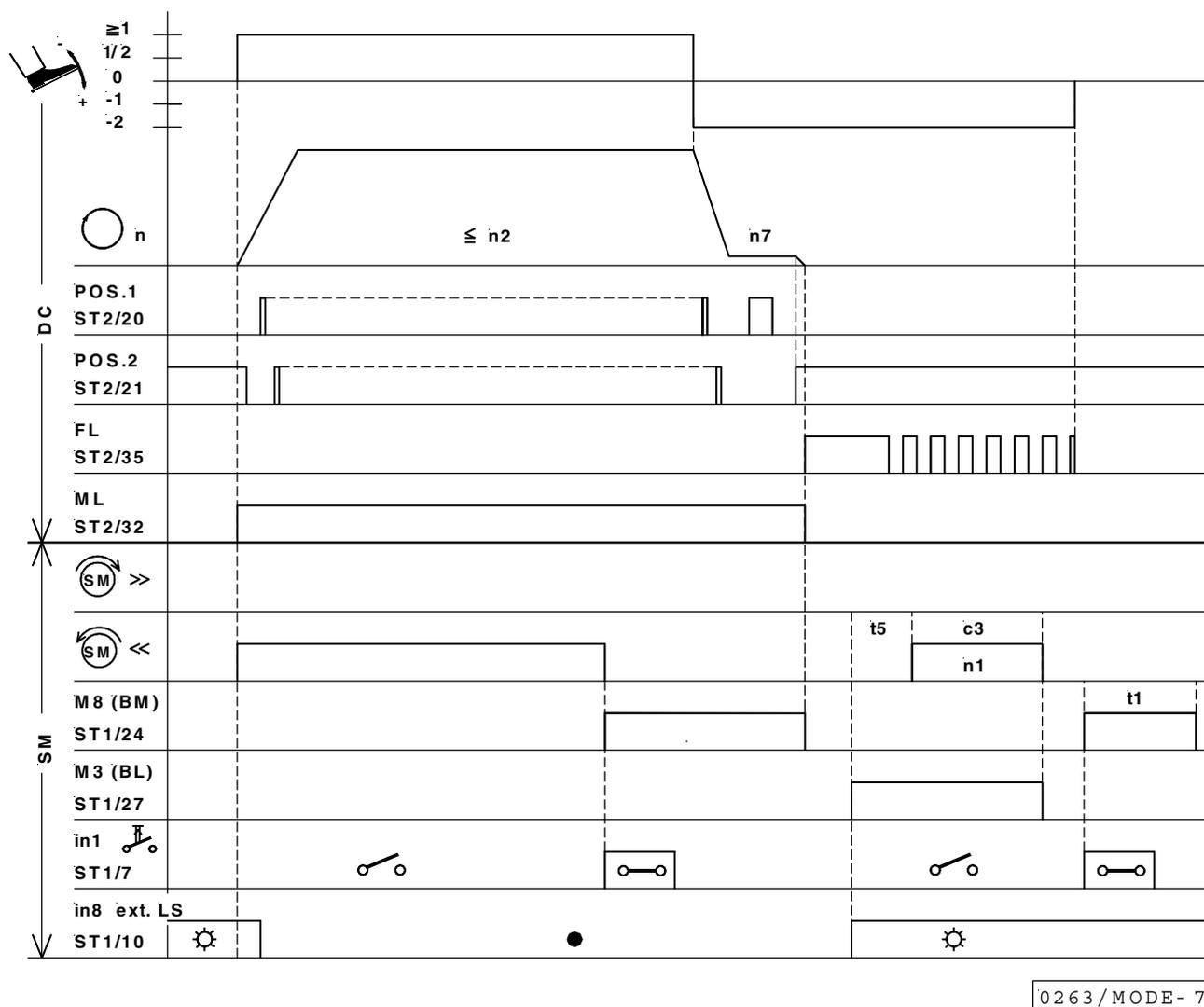


Zugelassene Parameter bei Einstellung des Parameters 290 = 7 (Stoßbandmaschine)

Parameter	Presetwert	Parameter	Presetwert	Parameter	Presetwert	Parameter	Presetwert
F-000	0					F-220	100
F-001	0					F-221	100
F-002	600	F-061	65.0	F-112	100	F-223	100
F-051	18.0	F-062	70.0	F-113	10	F-224	100
F-052	20.0	F-063	75.0	F-120	0	F-225	100
F-053	23.0	F-064	80.0	F-130	1	F-226	100
F-054	27.0	F-065	85.0	F-131	0	F-227	100
F-055	32.0	F-066	88.0	F-132	1	F-228	100
F-056	38.0	F-067	90.0	F-134	0	F-229	100
F-057	45.0	F-068	94.0	F-135	300	F-230	25
F-058	50.0	F-069	96.0	F-136	1	F-231	90
F-059	55.0	F-070	23.0	F-137	1	F-291	1
F-060	60.0	F-071	20.8	F-140	0	F-292	1
				F-141	0	F-293	1
				F-142	300	F-294	2
				F-151	0		
				F-190	0		

Die Werte der Parameter, sowie nähere Erläuterungen, sind im Kapitel „[Parameterliste](#)“ beschrieben!

7.5.1 Funktionsdiagramm „Stoßbandmaschine mit Bandzuführung am Nahtende“ (F-290 = 7)



Zeichen	Funktion
SM >>	Laufrichtung des Schrittmotors vorwärts (Drehzahl synchron zum DC-Antrieb)
SM <<	Laufrichtung des Schrittmotors rückwärts (Drehzahl synchron zum DC-Antrieb)
M3 (BL)	Blasen
M8 (BM)	Bandmesser
IN1	Taster für Bandmesser
IN2	Externe Lichtschranke

Parameter vom DC-Antrieb:

Zeichen	Funktion	Parameter
n2	Maximaldrehzahl	F-111
n7	Abschneidedrehzahl	F-116

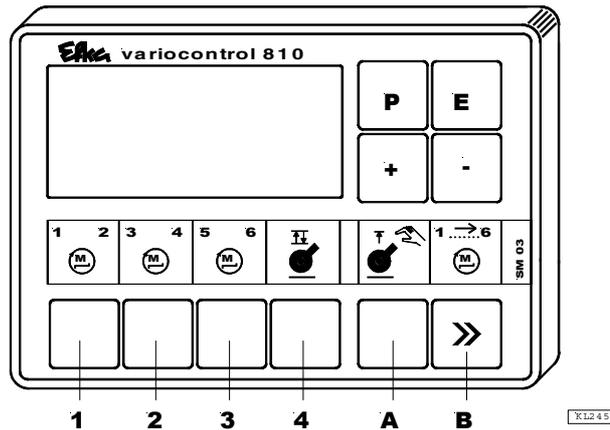
Parameter von der Schrittmotorsteuerung:

Zeichen	Funktion	Parameter
FAM	Betriebsmodus „Stoßbandmaschine mit Bandzuführung am Nahtende“	F-290 = 7
c3	Schrittzahl des Schrittmotors für Bandzuführung nach Nahtende	F-002
n1	Drehzahl des Schrittmotors für Bandzuführung.	F-112 = 100
rPd	Start: Band einschieben mit externer Lichtschranke dunkel → hell	F-130 = 7
bEE	Bandzuführung über Schrittzahl	F-131 = 0
t5	Verzögerungszeit nach Stillstand des DC-Antriebs bis Anlauf des Schrittmotors	F-135
t1	Einschaltzeit des Bandmessers nach manueller Betätigung bei Stillstand der Maschine.	F-142
Ft2	Bandmesser bis Nahtende	F-143 = 0

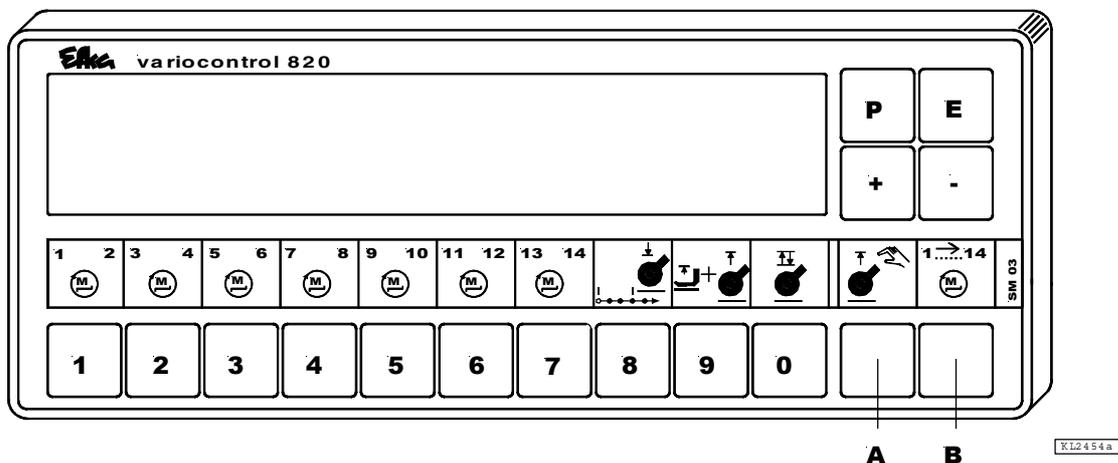
7.6 Schrittmotorfunktion „Puller“ (F-290 =8 / 9)

Nach Modus-Auswahl mit Parameter 290 muss mit Taste 4 am Bedienteil V810 oder mit Taste 0 am Bedienteil V820 der Puller eingeschaltet werden.

Parameter	Funktion
F-290 = 8	Pullerbetrieb (Betrieb mit einer Nähmaschinensteuerung)
F-290 = 9	Pullerbetrieb (ohne serielle Kommunikation)
F-292 = 1	Einschubstreifen SM 01 am Bedienteil V820
F-142 = 0	Steppstichmodus am Hauptantrieb: Bei angesteuertem Verriegelungsmagnet läuft der Schrittmotor rückwärts.
F-247 = 17	Anschluss eines Tasters für Puller anheben/absenken an Buchse ST1/10 (IN8)
F-291 = 3	Einschubstreifen SM 03 am Bedienteil V810.
F-292 = 3	Einschubstreifen SM 03 am Bedienteil V820



- | Taste | Funktion |
|-------------|--|
| | V810 |
| Taste 1 | Einstellung der Pulleruntersetzung 1 oder 2 |
| Taste 2 | Einstellung der Pulleruntersetzung 3 oder 4 |
| Taste 3 | Einstellung der Pulleruntersetzung 5 oder 6 |
| Taste 4 | Pullerfunktion Ein/Aus mit Anzeige und Einstellmöglichkeit, wie lange der Puller nach dem Anfangsriegel noch angehoben bleiben muss (siehe auch F-150) |
| Taste A | Taster zum manuellen Anheben des Pullers (parallel zu Eingang IN8) |
| Taste B | Auswahl der Pulleruntersetzung 1...6 |
| | V820: |
| Taste 1...7 | Einstellung der Pulleruntersetzung 1...14 |
| Taste 8 | Einstellen der Verzögerungsstiche bis zum Absenken des Pullers |
| Taste 9 | Aus → Puller wird nicht angehoben, wenn Nähfuß eingeschaltet ist.
Ein → Puller wird immer mit dem Nähfuß angehoben. |
| Taste 0 | Pullerfunktion Ein/Aus mit Anzeige und Einstellmöglichkeit, wie lange der Puller nach dem Anfangsriegel noch angehoben bleiben muss (siehe auch F-150) |
| Taste A | Taster zum manuellen Anheben des Pullers (parallel zu Eingang IN8) |
| Taste B | Auswahl der Pulleruntersetzung 1...14 |

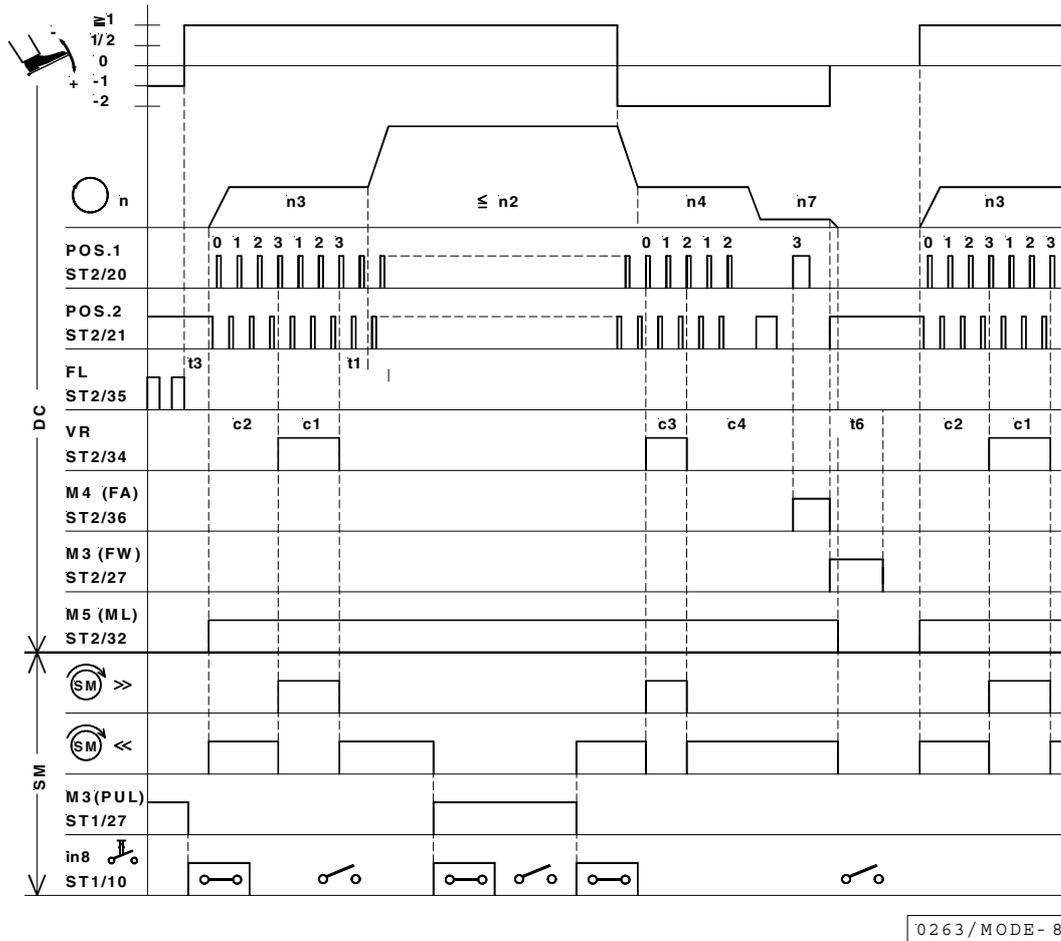


Zugelassene Parameter bei Einstellung des [F-290](#) = 8 (Puller)

Parameter	Presetwert	Parameter	Presetwert	Parameter	Presetwert	Parameter	Presetwert
F-002	600	F-061	4	F-112	100	F-200	512
F-051	4	F-062	4	F-113	10	F-220	0
F-052	4	F-063	4	F-120	0	F-221	0
F-053	4	F-064	4	F-131	0	F-223	0
F-054	4	F-065	4	F-134	0	F-224	0
F-055	4	F-066	4	F-135	300	F-225	0
F-056	4	F-067	4	F-136	1	F-226	0
F-057	4	F-068	4	F-137	1	F-227	0
F-058	4	F-069	4	F-142	300	F-228	0
F-059	4	F-070	4	F-150	1	F-229	0
F-060	4	F-071	208	F-151	0	F-230	25
				F-152	0	F-231	90
				F-180	1	F-291	3
				F-182	1	F-292	3
				F-190	0	F-293	6
						F-294	2

Die Werte der Parameter, sowie nähere Erläuterungen, sind im Kapitel „[Parameterliste](#)“ beschrieben!

7.6.1 Funktionsdiagramm „Puller“ (F-290=8)



Zeichen	Funktion
SM >>	Laufrichtung des Schrittmotors vorwärts (Drehzahl synchron zum DC-Antrieb)
SM <<	Laufrichtung des Schrittmotors rückwärts (Drehzahl synchron zum DC-Antrieb)
M3 (PUL)	Pullersignal
IN8	Taster für Puller anheben / senken.

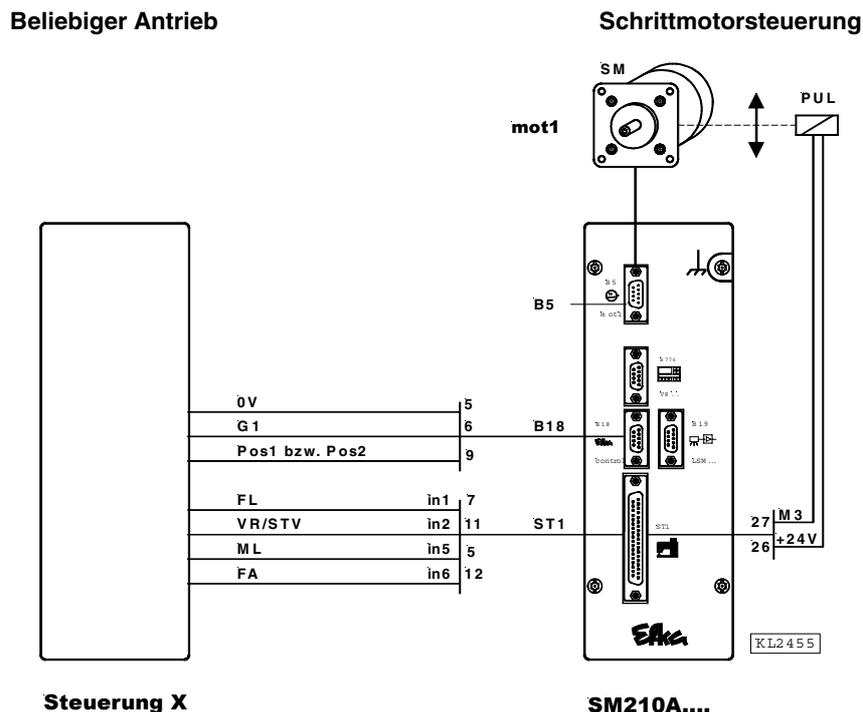
Parameter vom DC-Antrieb:

Zeichen	Funktion	Parameter
n2	Maximaldrehzahl	F-111
n3	Anfangsriegeldrehzahl	F-112
n4	Endriegeldrehzahl	F-113
n7	Abschneidedrehzahl	F-116
t1	Verzögerung bis Drehzahlfreigabe nach dem Anfangsriegel	F-200
t3	Anlaufverzögerung aus gelüftetem Nähfuß	F-202
t6	Einschaltzeit für Fadenwischer	F-205
c1	Anfangsriegelstiche rückwärts	F-001
c2	Anfangsriegelstiche vorwärts	F-000
c3	Endriegelstiche rückwärts	F-002
c4	Endriegelstiche vorwärts	F-003

Parameter von der Schrittmotorsteuerung:

Zeichen	Funktion	Parameter
FAM	Betriebsmodus „Puller“. Betrieb mit Efka- Steuerung AB60D, AB62CV, AB220A. Drehzahl des Schrittmotors für Pullerbetrieb entsprechend Auswahl der Tasten 1...3 am Bedienteil V810. Drehzahl des Schrittmotors für Pullerbetrieb entsprechend Auswahl der Tasten 1...9 am Bedienteil V820	F-290 = 8

7.6.2 Anschluss-Schema für den Betrieb eines Pullers (**F-290** = 9) mit anderen Steuerungen

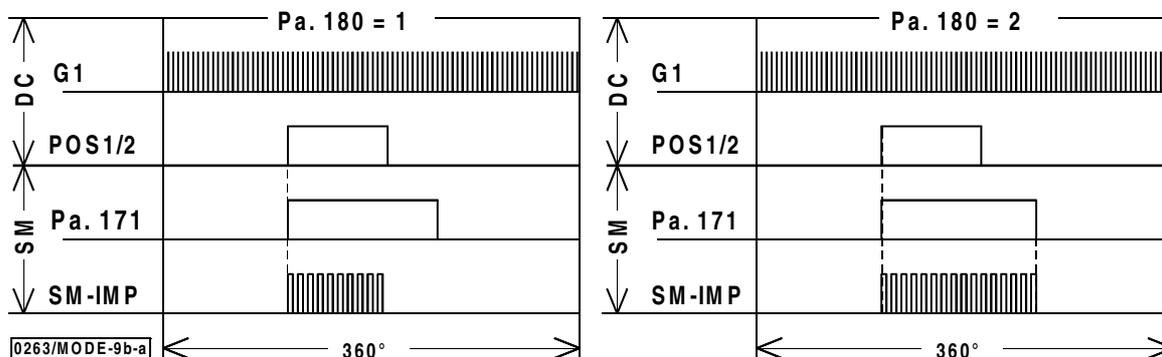


Für den Betrieb eines Pullers sind folgende Verbindungen und Einstellungen nötig!

- Für einen Pullerbetrieb sind von der anzuschließenden Nähmaschinensteuerung die Signale Generatorimpulse (G1), Position 1 (POS1) oder Position 2 (POS2) und Maschine läuft (ML) erforderlich.
- Die Anzahl der G1-Impulse je Umdrehung der Nadelwelle muss mit **F-200** eingestellt werden.
- Ist die Nähmaschine mit einem Nahtverriegelungsmagneten ausgerüstet, so muss das Verriegelungssignal am Eingang IN2 an der Schrittmotorsteuerung angeschlossen sein, um den Puller entgegengesetzt laufen zu lassen. Bei Stichverdichtung an Kettenstichmaschinen muss die Schrittmotordrehzahl der Stichelänge angepasst werden.

Option: Signal Puller lüften an Buchse ST1/27

- Um den Puller automatisch anzuheben, muss am Eingang IN1 an der Schrittmotorsteuerung das Signal der Nähfußlüftung angeschlossen sein. Der Puller wird immer mit dem Nähfuß angehoben, wenn die Funktion über Taste 9 am Bedienteil V820 eingeschaltet ist.
- Weiterhin muss am Eingang IN6 das Signal Fadenschneiden verbunden sein, um am Nahtanfang den Einsatz des Pullers zu verzögern.



SM-IMP = Im Bedienteil aktuell angezeigte Impulse

SM-IMP = Im Bedienteil aktuell angezeigtes Übersetzungsverhältnis

Mit **F-171** wird ein Fenster eingestellt, in dessen Winkelbereich ein intermittierender Betrieb ablaufen kann. Der 0-Punkt dieses Fensters wird mit der einlaufenden Flanke von der externen Position an Buchse B18/7 des Nähtriebs bestimmt. Die Anzahl der Schrittmotorimpulse hängt jeweils von der Einstellung von **F-180** ab.

Zugelassene Parameter bei Einstellung des [F-290](#) = 9 (Puller)

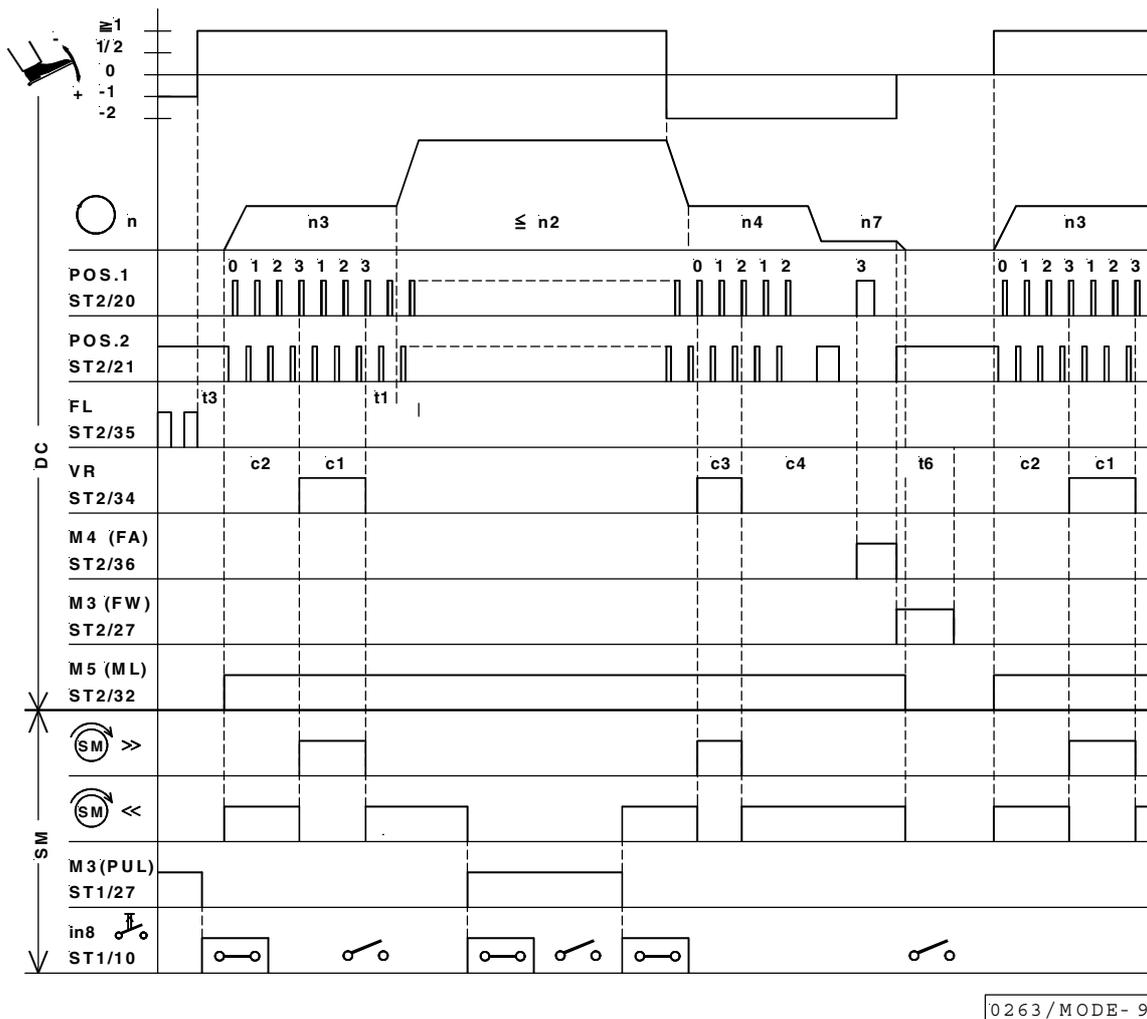
Parameter	Presetwert	Parameter	Presetwert	Parameter	Presetwert	Parameter	Presetwert
F-002	600	F-061	4	F-112	100	F-200	360
F-051	4	F-062	4	F-113	10	F-220	0
F-052	4	F-063	4	F-131	0	F-221	0
F-053	4	F-064	4	F-134	0	F-223	0
F-054	4	F-065	4	F-135	300	F-224	0
F-055	4	F-066	4	F-136	1	F-225	0
F-056	4	F-067	4	F-137	1	F-226	0
F-057	4	F-068	4	F-142	300	F-227	0
F-058	4	F-069	4	F-150	1	F-228	0
F-059	4	F-070	4	F-151	1	F-229	9
F-060	4	F-071	208	F-152	0	F-230	25
				F-180	1	F-231	90
				F-182	1	F-291	3
				F-190	0	F-292	3
						F-293	6
						F-294	2

Die Werte der Parameter, sowie nähere Erläuterungen, sind im Kapitel „[Parameterliste](#)“ beschrieben!

Bemerkung:

Die Presetwerte und Anschlüsse im Modus [F-290](#) = 9 sind für den Anschluss an JUKI DL9000 gesetzt.
Bei Verwendung an anderen Steuerungen, sind folgende Signale von Extern zuzuführen:

Drehzahlgeber mit einer Generatorspur und 360 Grad Impuls:
Generatorsignal an Buchse

7.6.3 Funktionsdiagramm „Puller“ ([F-290](#) = 9)

Zeichen	Funktion
SM >>	Laufrichtung des Schrittmotors vorwärts (Drehzahl synchron zum DC-Antrieb)
SM <<	Laufrichtung des Schrittmotors rückwärts (Drehzahl synchron zum DC-Antrieb)
M3 (PUL)	Pullersignal
IN8	Taster für Puller anheben / senken.

Parameter vom DC-Antrieb:

Zeichen	Funktion	Parameter
n2	Maximaldrehzahl	F-111
n3	Anfangsriegeldrehzahl	F-112
n4	Endriegeldrehzahl	F-113
n7	Abschneidedrehzahl	F-116
t1	Verzögerung bis Drehzahlfreigabe nach dem Anfangsriegel	F-200
t3	Anlaufverzögerung aus gelüftetem Nähfuß	F-202
t6	Einschaltzeit für Fadenwischer	F-205
c1	Anfangsriegelstiche rückwärts	F-001
c2	Anfangsriegelstiche vorwärts	F-000
c3	Endriegelstiche rückwärts	F-002
c4	Endriegelstiche vorwärts	F-003

Parameter von der Schrittmotorsteuerung:

Zeichen	Funktion	
FAM	Betriebsmodus „Puller“: Betrieb mit anderen Steuerungen. Drehzahl des Schrittmotors für Pullerbetrieb entsprechend Auswahl der Tasten 1...3 am Bedienteil V810. Drehzahl des Schrittmotors für Pullerbetrieb entsprechend Auswahl der Tasten 1...9 am Bedienteil V820	F-290 = 9

7.7 Schrittmotorfunktion „Slavemodus“ (F-290 = 10)

Zugelassene Parameter bei Einstellung des [F-290](#) = 10 (Slavemodus)

Parameter	Presetwert	Parameter	Presetwert	Parameter	Presetwert	Parameter	Presetwert
F-190	0	F-200	512	F-229	100		
		F-201	2	F-230	25		
		F-202	200	F-240	1		
		F-207	100	F-241	9		
		F-208	1000	F-242	10		
		F-209	200	F-243	20		
		F-210	200	F-244	21		
		F-220	100	F-245	22		
		F-221	100	F-272	2		
		F-222	100	F-291	1		
		F-223	100	F-292	1		
		F-224	100	F-293	1		
		F-225	100	F-294	2		
		F-226	100	F-295	0		
		F-227	1001				
		F-228	100				

Die Werte der Parameter, sowie nähere Erläuterungen, sind im Kapitel „[Parameterliste](#)“ beschrieben!

Bemerkung:

Die Funktionen werden mit den Antrieben FP220A.... und FP320A.... zusammen mit dem Compiler C200 gesteuert.

8 Signaltest

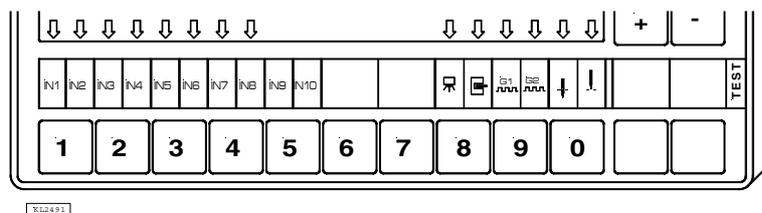
Funktion mit Bedienteil	Parameter
Test der Ein- und Ausgänge	(Sr4) 173

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

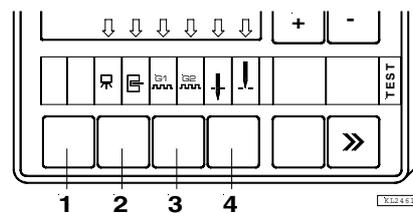
Eingangstest:

- Parameter [F-173](#) anwählen.
- Bedienteil V810: Bei diesem Bedienteil können die Signale „Lichtschanke, Sensor, Generatorimpuls 1 und 2, Position 1 und 2“ direkt auf ihre Funktion überprüft und mittels über den Tasten 2...4 angeordneten Pfeilen angezeigt werden. Bei den Eingängen IN1...IN8 erscheint auf der LCD-Anzeige immer nur eine Schalterfunktion. Bei mehreren betätigten Tasten bzw. Schaltern wird nur der niedrigstwertige Eingang angezeigt; z. B. wenn IN3, IN5, IN6, IN7 betätigt sind, so steht in der LCD-Anzeige IN3.
- Bedienteil V820: Damit werden die Eingänge IN1...IN8 und die Signale „Lichtschanke, Sensor, Generatorimpulse 1 und 2, Position 1 und 2“ mittels über den Tasten 1...10 angeordneten Pfeilen angezeigt. Bei diesem Bedienteil können auch mehrere Eingänge gleichzeitig betätigt und angezeigt werden.

Bedienteil V820



Bedienteil V810



Hinweis

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

Ausgangstest:

- Mit den Tasten +/- den gewünschten Ausgang wählen.
- Am Bedienteil V810 oder am eingebauten Bedienfeld mit der Taste >> den gewählten Ausgang betätigen.
- Am Bedienteil V820 mit der Taste unten rechts den gewählten Ausgang betätigen.

Anzeige	Zuordnung der Ausgänge
01	Ausgang M8 an Buchse ST1/24
02	Ausgang M7 an Buchse ST1/23
03	Ausgang M9 an Buchse ST1/25
04	Ausgang M3 an Buchse ST1/27
05	Ausgang M2 an Buchse ST1/28

9 Parameterliste

L 0	: BedienerEbene	Keine Codenummer für diese Parameter erforderlich.
L 1	: Technikerebene	Code Nr. 1907 bei Bedienung am Bedienteil V810 / V820
L 2	: Ausrüsterebene	Code Nr. 3112 bei Bedienung am Bedienteil V810 / V820
L 3	: Serviceebene	Code Nr. 5706 bei Bedienung am Bedienteil V810 / V820
L 4	: EFKA-Ebene	Code Nr. 5913 bei Bedienung am Bedienteil V810 / V820

Folgende Parameter wirken sich nur dann auf den Programmablauf aus, wenn diese in dem gewählten Mode ([F-290](#)) verwendet werden: siehe Spalte <Mode>.

F-	S	L	Benennung	Dim	Max	Min	Preset	Mode	Ind
000	C1	0	Stichzahl des DC-Antriebs am Nahtanfang bis zum Anlauf des Schrittmotors rückwärts. Der DC-Antrieb wird dabei von der SM so angesteuert, dass dieser mit der Drehzahl n12 über die eingestellte Stichzahl läuft.	Stiche	9999	0	1	<u>0</u> <u>1</u> <u>2</u>	A
001	C2	0	Anzahl der Stiche, die der Schrittmotor für die Bandspannung rückwärts läuft. Der DC-Antrieb wird dabei von der SM so angesteuert, dass dieser mit der Drehzahl n12 über die eingestellte Stichzahl läuft.	Stiche	9999	0	3	<u>0</u> <u>1</u> <u>2</u>	A
002	C3	0	Schrittzahl des Schrittmotors für Bandzuführung. F-290 = 0,1,2: Der Schrittmotor transportiert das Band für die eingestellte Schrittzahl vorwärts. F-290 = 5 Der Schrittmotor läuft in Abhängigkeit des Parameters F-131 nach Sensierung des Endschalters über die eingestellte Schrittzahl weiter. F-290 = 8,9 Wird der Taster „Bandeinschieben“ (optional) betätigt, läuft der Schrittmotor um die eingestellte Schrittzahl vorwärts. Funktionsablauf wie: „Bandeinschieben“ in F-290 = 0,1,2:	Schritte	9999	0	600	<u>0</u> <u>1</u> <u>2</u> <u>5</u> <u>8</u>	A

Den Parametern F-051 bis F-069 sind folgende Tasten im Variocontrol zugeordnet.

Taste	V810		V820	
	Pfeil		Pfeil	
	Links	Rechts	Links	Rechts
1	F-051	F-052	F-051	F-052
2	F-053	F-054	F-053	F-054
3	F-055	F-056	F-055	F-056
4	F-057	F-058	F-057	F-058
5	----	----	F-059	F-060
6	----	----	F-061	F-062
7	----	----	F-063	F-064
8	----	----	F-065	F-066
9	----	----	F-067	F-068
0	----	----	F-069	F-070

Bei **F-190** = 0 wird durch Betätigen einer Taste und Setzen einer Pfeilmarkierung die maximale Anzahl von Auswahlwerten gesetzt, zwischen denen beim Betätigen von IN3 und IN4 aufwärts bzw. abwärts umgeschaltet werden kann. Der im Display erscheinende Wert kann durch die +/- Taste verändert werden.

Bei **F-190** = 1 wird durch Betätigen einer Taste und Setzen einer Pfeilmarkierung der Wert unmittelbar ausgewählt. Der ausgewählte Wert erscheint in der Anzeige des Variocontrol und kann mit der + / - Taste verändert werden.

F-	S	L	Benennung	Dim	Max	Min	Preset	Mode	Ind
051	01-	0	F-290 = 0,1,2 F-181 = 0,2				180		A
052	02-						200		
053	03-						230		
054	04-		Werte für die Bandspannung bei „automatischer Bandzuführung“. Dieser Wert wird als Übersetzungsverhältnis zwischen DC-Motor und SM verwendet.				270		
055	05-		Der Schrittmotor läuft synchron zum DC-Motor.				320		
056	06-		Dabei ist die SM-Drehzahl = DC-Drehzahl *10 / Wert.	min-1			380	0	
057	07-			min-1			450	1	
058	08-						500	2	
059	09-		F-181 = 0		999	10	550		
060	10-		Der Schrittmotor läuft synchron mit dem DC-Motor.				600		
061	11-						650		
062	12-		F-181 = 2 Lauf im Positionsfenster				700		
063	13-		Der Schrittmotor läuft synchron nur im Positionsfenster POS1E-POS1A F-171 .				750		
064	14-		Außerhalb des Positionsfensters stoppt der Schrittmotor.				800		
065	15-						850		
066	16-						880		
067	17-						900		
068	18-						940		
069	19-						960		
070	----						230		

F-	S	L	Benennung	Dim	Max	Min	Preset	Mode	Ind
051	01-	0	F-290 = 0,1,2: F-181 = 1 Lauf ab Triggerposition						A
052	02-		<p>Werte für die Anzahl der Transportschritte, die bei jeder Triggerposition (F-171) der SM210A ausgeführt werden. Das Übersetzungsverhältnis, mit der der Schrittmotor diese Schritte synchron zur Drehzahl des DC-Antriebs ausführt, wird in F-071 eingestellt.</p> <p>Die maximale Anzahl der einstellbaren Schritte ist abhängig vom Wert in F-071. Max = 4000 / F-071</p> <p>Die Schritte werden bis zur Drehzahl F-110 winkelsynchron ausgeführt. Ist die errechnete SM-Drehzahl (DC-Drehzahl / Wert) größer als die Start-Stop-Drehzahl (F-110), so wird die Drehzahl des Schrittmotors auf diese begrenzt. Die Schritte werden nicht mehr winkelsynchron ausgeführt. Werden bei steigender DC-Drehzahl 360 Grad zur Ausführung der Schritte benötigt, wird der Schrittmotor nicht mehr intermittierend angesteuert und das Übersetzungsverhältnis von der Steuerung so berechnet, dass die geforderten Schritte in 360 Grad ausgeführt werden können. Der Schrittmotor läuft dann mit dieser Drehzahl synchron zum DC-Antrieb.</p>	Schritte	max. = 4000 / F-071	1	4	<u>0</u> <u>1</u> <u>2</u> <u>3</u> <u>7</u> <u>8</u> <u>9</u>	A
053	03-								
054	04-								
055	05-								
056	06-								
057	07-								
058	08-								
059	09-								
060	10-								
061	11-								
062	12-								
063	13-								
064	14-								
065	15-								
066	16-								
067	17-								
068	18-								
069	19-								
070	20-								

F-	S	L	Benennung	Dim	Max	Min	Preset	Mode	Ind
051	01-	0	F-290 = 5				180		A
052	02-		<p>Absolute Werte für die Position des Schrittmotors. Die absoluten Positionen sind bezogen auf die Synchronisation mit einem Sensor, welcher den Nullpunkt kennzeichnet. Bei jedem Tastendruck auf Taste 1..9 im Variocontrol wird dabei auf die neue, als Wert abgelegte Position verfahren.</p>	Schritte	20000	0	200	<u>5</u>	A
053	03-						230		
054	04-						270		
055	05-						320		
056	06-						380		
057	07-						450		
058	08-						500		
059	09-						550		
060	10-						600		
061	11-						650		
062	12-						700		
063	13-						750		
064	14-						800		
065	15-						850		
066	16-						880		
067	17-						900		
068	18-						940		
069	19-						960		
070	20-						230		

F-	S	L	Benennung	Dim	Max	Min	Preset	Mode	Ind
071	21-	0	Wert der Übersetzung im intermittierenden Betrieb des Schrittmotors. Nur wirksam, wenn : F-181 = 1,2	$\frac{\text{min}^{-1}}{\text{min}^{-1}}$	9999	0	208	<u>0,1,2,3</u> <u>,7,8,9</u>	A
110	SSM	1	<p>Maximale Start / Stopp – Drehzahl des Schrittmotors.</p> <p>Dieser Wert gibt an, bis zu welcher vorgegebenen Drehzahl oder welchen Schritten pro Sekunde der Schrittmotor bei gegebenem externem Trägheitsmoment ohne Schrittverlust vom Stillstand beschleunigt oder zum Stillstand innerhalb 1 Schrittes abgebremst werden kann. In Datenblättern von Schrittmotoren wird die Start-Stop-Frequenz auf ein externes Trägheitsmoment von 0 bezogen.</p>	min^{-1}	400	10	100	<u>0...9</u>	A
111	Sn2	1	Für die Anwendung maximal zulässige Drehzahl des Schrittmotors.	min^{-1}	600	10	600	<u>0...9</u>	A

F-	S	L	Benennung	Dim	Max	Min	Preset	Mode	Ind
112	n1	1	Fixe Drehzahl des Schrittmotors bei nicht synchronem Lauf	min ⁻¹	600	1	100	0...9	A
113	n2	1	Fixe Drehzahl des Schrittmotors bei manuellem Betrieb. Der Schrittmotor kann, je nach Auswahl der Tastenfunktion F1 (F-293) bzw. F2 (F-294) in dieser Drehzahl mit der Taste F1 / F2 vorwärts bzw. rückwärts bewegt werden.	min ⁻¹	600	1	10	0...9	A
114	n3	1	Drehzahl des Schrittmotors bei der Bandspannungskorrektur vorwärts (Band entspannen)	min ⁻¹	600	1	100	0,1,2	A
115	n4	1	Drehzahl des Schrittmotors bei der Bandspannungskorrektur rückwärts (Band spannen)	min ⁻¹	600	1	100	0,1,2	A
120	SnS	1	Ab dieser Drehzahl am Nähtrieb wird ein Signal M9 an die Schrittmotorsteuerung ausgegeben. Beim Wert 0000 wird kein Signal ausgegeben.	min ⁻¹	9990	0	0	0...9	A
121	MLi	1	Anschlag für Lineal Ein/Aus ----- Der Lauf des DC-Antriebs soll freigegeben werden, auch wenn die Spannrolle nicht betätigt wurde.	-----	1 1	0 0	0 0	2,7 3	A
122	c11	1	Anzahl der Stiche für die Einschaltzeit des Lineals	Stiche	1000	0	0	2,7	A
130	rPd	1	Start der Bandzuführung bzw. Spannrollenvorschub. Die Bandzuführung kann nur dann eingeleitet werden, wenn zuvor der Abhacker an IN1 betätigt wurde. Im Betriebsmodus F-290 = 8,9 ist kein Abhacken vorher notwendig. Im Betriebsmodus F-290 = 9 wird der Parameterwert 2 nicht unterstützt. Über den Knieschalter an IN2 kann die Bandzuführung unabhängig vom Wert des Parameters immer eingeleitet werden. 1 = Start Band einschieben nur über Knieschalter 2 = Start Band einschieben über Pedal -2 des DC-Antriebes. 3 = Keine Funktion. 4 = Start Band einschieben mit Lichtschranke an B18 oder B19 (interne LS) beim Übergang hell → dunkel 5 = Start Band einschieben mit Lichtschranke an B18 oder B19 (interne LS) beim Übergang dunkel → hell 6 = Start Band einschieben mit externer Lichtschranke oder Sensor an Eingang IN8 beim Übergang hell → dunkel 7 = Start Band einschieben mit externer Lichtschranke oder Sensor an Eingang IN8 beim Übergang dunkel → hell		7	1	1	0,1,2,3,7 8,9	A
131	bEE	1	Ende der Bandzuführung am Nahtanfang / Nahtende. Bandzuführung mit Schrittzahl c3 (F-002) 0 = Bandzuführung bis zum Erkennen des Sensors an Eingang IN5. Keine Schrittzählung. 1 = Bandzuführung bis zum Erkennen des Sensors an Eingang IN5. Nachlaufstiche mit der Schrittzahl c3 (F-002) vorwärts über den Sensor hinaus. 2 = Bandzuführung bis zum Erkennen des Sensors an Eingang IN5. Nachlaufstiche mit der Schrittzahl c3 (F-002) rückwärts über den Sensor hinaus.		3	0	0	0,1,2,3,7,8,9	A
132	Flo	1	Nähfuß des DC-Antriebs lüften, während des Bändeinschiebens mit dem SM. Betriebsmodus F-290 = 0,1,2,3,7,8,9 0 = Nähfuß nicht lüften beim Band zuführen 1 = Nähfuß lüften beim Band zuführen ----- Betriebsmodus F-290 = 5 0 = Der Ablauf wird nicht mit Nahtanfang und Nahtende des DC-Antriebs synchronisiert. 1 = Der Ablauf wird mit Nahtanfang und Nahtende des DC-Antriebs synchronisiert.		1	0	1	0,1,2,3,7,8,9 ----- 5	A

F-	S	L	Benennung	Dim	Max	Min	Preset	Mode	Ind															
133	Mt7	1	<p>Funktion: Verlängerung des Blassignals. Zugehörige Zeit: F-134</p> <p>0 = Keine Verlängerung des Blassignals nach der Bandzuführung und der Nähfußlüftung. 1 = Verlängerung des Blassignals nach der Bandzuführung ohne Nähfußlüftung. 2 = Verlängerung des Blassignals während der Bandzuführung und nach Absenken des Nähfußes. 3 = Das Blassignal wird während der Bandzuführung und der Nähfußlüftung ausgegeben.</p>		3	0	2	0,1,2,3,7,8,9	A															
134	t7	1	Verlängerung des Blassignals, das während der Bandzuführung ausgegeben wird.	ms	9990	0	0	0,1,2,3,7,8,9	A															
135	t5	1	Bandzuführung: Verzögerungszeit vom Lüften des Nähfußes des DC-Antriebs bis zum Anlauf des Schrittmotors.	ms	9990	0	300	0,1,2,3,7,8,9	A															
136 137	nFd nEd	1	<p>Kombination : Nahtende des Schrittmotors:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>136</th> <th>137</th> <th>Beschreibung:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Kein Ende des Schrittmotorlaufs durch Nahtende des DC-Antriebs.</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>Das Ende des Schrittmotorlaufs wird mit dem Nahtende beim DC-Antrieb eingeleitet.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>Das Ende des Schrittmotorlaufs wird mit dem Abschneidevorgang beim DC-Antrieb eingeleitet.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>Das Ende des Schrittmotorlaufs wird mit Ablauf des letzten Datensatzes am DC-Antrieb bestimmt.</td> </tr> </tbody> </table>	136	137	Beschreibung:	0	0	Kein Ende des Schrittmotorlaufs durch Nahtende des DC-Antriebs.	0	1	Das Ende des Schrittmotorlaufs wird mit dem Nahtende beim DC-Antrieb eingeleitet.	1	0	Das Ende des Schrittmotorlaufs wird mit dem Abschneidevorgang beim DC-Antrieb eingeleitet.	1	1	Das Ende des Schrittmotorlaufs wird mit Ablauf des letzten Datensatzes am DC-Antrieb bestimmt.		1 1	0 0	1 1	0...9	A
136	137	Beschreibung:																						
0	0	Kein Ende des Schrittmotorlaufs durch Nahtende des DC-Antriebs.																						
0	1	Das Ende des Schrittmotorlaufs wird mit dem Nahtende beim DC-Antrieb eingeleitet.																						
1	0	Das Ende des Schrittmotorlaufs wird mit dem Abschneidevorgang beim DC-Antrieb eingeleitet.																						
1	1	Das Ende des Schrittmotorlaufs wird mit Ablauf des letzten Datensatzes am DC-Antrieb bestimmt.																						
138	c10	1	<p>Abschneidesequenzzähler</p> <p>0 = Band einschieben nach jedem Abschneidevorgang des DC-Antriebs 1..10 Die Funktion Bandeinschieben wird erst nach 1..10 Abschneidevorgängen des DC-Antriebs eingeleitet.</p>		10	0	0	2,7	A															
139	nis	1	Istdrehzahlanzeige im Variocontrol		1	0	0	0...9	A															
140	mbS	1	<p>Aktivierung des Abhackers.</p> <ul style="list-style-type: none"> Der Abhacker kann unabhängig vom Wert des Parameters über Eingang IN1 aktiviert werden. Der Schrittmotor stoppt. <p>0 = Funktion wird mit dem externen Taster an Eingang IN1 aktiviert. 1 = Funktion wird bei Pedal -1 aktiviert. 2 = Funktion wird bei Pedal -2 aktiviert. 3 = Funktion wird ausgelöst durch externen Taster. Bei eingeschalteter Lichtschranken-Funktion am DC-Antrieb leitet diese auch das Nahtende des DC-Antriebs ein. Es darf <u>keine</u> Lichtschranke angeschlossen sein. 4 = Funktion wird ausgelöst, bei angeschlossener Lichtschranke beim Übergang von dunkel → hell . 5 = Funktion wird ausgelöst, bei angeschlossener Lichtschranke beim Übergang von hell → dunkel. 6 = Funktion wird ausgelöst, bei einer am Eingang IN1 angeschlossenen Lichtschranke beim Übergang von dunkel → hell. 7 = Funktion wird ausgelöst, bei einer am Eingang IN1 angeschlossenen Lichtschranke beim Übergang von hell → dunkel. 8 = Funktion wird ausgelöst und stoppt den Schrittmotor bei einer am Eingang IN1 angeschlossenen Lichtschranke beim Übergang von dunkel → hell. 9 = Funktion wird ausgelöst und stoppt den Schrittmotor bei einer am Eingang IN1 angeschlossenen Lichtschranke beim Übergang von hell → dunkel.</p>		9	0	0	0,1,2,7	A															

F-	S	L	Benennung	Dim	Max	Min	Preset	Mode	Ind
141	rBS	1	Zeit, die der Schrittmotor während der Bandmesseraktivierung noch läuft. Ist dieser Wert = 0, so stoppt der Schrittmotor sofort. Ansonsten läuft der Motor noch über die eingestellte Zeit weiter.	ms	9990	0	0	0,1,2,7	A
142	t1	1	Einschaltzeit des Bandmessers nach manueller Betätigung bei Stillstand der Maschine	ms	9990	0	300	0,1,2,7	A
143	Ft2	1	Bandmesser-Funktion: 0 = Bandmesser bleibt bis zum Nahtende des DC-Antriebs eingeschaltet. 1 = Bandmesser über Zeit. (Zeit: F-142)		1	0	0	0,1,2,7	A
149	FPL	1	0 = Funktion aus 1 = Der Puller lüftet zusammen mit der Nähfußlüftung des DC-Antriebs.		1	0	0	8,9	A
150	MPL	1	1 = Der Puller wird angehoben, wenn am Eingang IN8 ein Taster betätigt oder der Nähfuß des DC-Antriebs angehoben wird. 2 = Wenn über den Eingang IN8 oder über die Taste A am Bedienteil V820 der Puller angehoben ist, senkt dieser erst nach Ablauf der Zählung (F-000) ab. 3 = Der Puller wird am Nahtende beim Fadenschneiden angehoben. Am Anfang der nächsten Naht oder nach Netz Ein wird der Puller nach der Zählung (F-000) abgesenkt. Die Zählung kann mit dem Taster am Eingang IN8 unterbrochen werden.		3	1	1	8,9	A
151	StP	1	0 = Der angeschlossene Hauptantrieb arbeitet im Kettenstich- oder Überwendlich-Modus. Wird das Signal Stichverdichtung erkannt, so ändert der Schrittmotor sein Übersetzungsverhältnis entsprechend Einstellung von Parameter F-070 . 1 = Dreht der DC-Antrieb im Steppstich-Modus vorwärts, so dreht der Schrittmotor vorwärts. Dreht der DC-Antrieb z. B. bei Verriegelung rückwärts, so dreht auch der Schrittmotor rückwärts. Siehe auch Parameter F-182 . 2 = Wie bei Einstellung 1.		2	0	0	0,1,2,3,7	A
			2 = Wird beim DC-Antrieb im Kettenstich-Modus die Stichverdichtung eingeschaltet, so dreht der Schrittmotor mit der Übersetzung entsprechend Einstellung von Parameter F-070 .					8,9	
152	SbS	1	Funktion Start Bandspannung 0 = Es wird nach „Netz Ein“ immer mit dem zuletzt benutzten Bandspannungswert begonnen. 1 = Es wird nach „Netz ein“ mit dem Bandspannungswert 1 begonnen. (Wert F-051 entsprechend Einstellung. Linker Pfeil an Taste 1 am Bedienteil).		1	0	0	0..9	A
153	RbS	1	Funktion Reset Bandspannung 0 = Nach einem Reset über den externen Taster an IN7 oder über Pedal -2 (Nahtende des DC-Antriebs, wenn Parameter 132 = 1) wird nach der erneuten Nullpunktjustierung der zuletzt vorgewählte Wert zum Verstellen des Schrittmotors benutzt. 1 = Wie bei Einstellung „0“, jedoch wird der Wert für das Verstellen des Schrittmotors von Parameter F-051 bestimmt. (Wert entsprechend Einstellung linker Pfeil an Taste 1 am Bedienteil).		1	0	0	5	A
161	Mdi	1	Anpassen des Schrittmotors an die Montagerichtung.		1	0	1	----	A
165	Oni	1	0 = Funktion Aus 1 = Der Schrittmotor stoppt bzw. läuft unabhängig des Signals „Motor läuft“ vom DC-Antrieb oder eines externen Signals. Der Lauf bzw. Stopp wird über die Drehzahl des DC-Antriebs bzw. der Generatorimpulse ermittelt. Ist die Drehzahl des DC-Antriebs $<40\text{min}^{-1}$, stoppt der Schrittmotor. Ist die Drehzahl des DC-Antriebs $>40\text{min}^{-1}$, läuft der Schrittmotor.		1	0	0	0..9	A

F-	S	L	Benennung	Dim	Max	Min	Preset	Mode	Ind
171	Sr2	1	<p>Einstellungen für den intermittierenden Betrieb des Schrittmotors. Siehe auch: F-202.</p> <p>F-180 = 0 : Die eingestellten Werte haben keine Funktion.</p> <p>F-180 = 1 : Einstellung der Triggerflanke.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2E = Triggerflanke. • 2A = Wert muss mindestens 2E + 60 sein. <p>F-180 = 2 : Einstellung des Transportfensters.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2E = Anfang des Transportfensters. • 2A = Ende des Transportfensters. <p>Sync.Signal: Die hier eingestellten Werte beziehen sich bei einem Betrieb mit serieller Verbindung zu einem DC-Antrieb der 200er Baureihe auf das Signal POS2. Bei Betrieb mit serieller Verbindung zu einem DC-Antrieb der 60/62er Baureihe, auf das Signal POS1.</p>	Grad	359°	0°	2E= 140° 2A= 340°	0..10	A
172	Sr3	1	<p>Anzeige am Bedienteil V810: Pos. 1 bis Pos. 1A (linker Pfeil über Taste 4 Ein) Pos. 2 bis Pos. 2A (rechter Pfeil über Taste 4 Ein)</p> <p>Anzeige am Bedienteil V820: Pos. 1 bis Pos. 1A (linker Pfeil über Taste 7 Ein) Pos. 2 bis Pos. 2A (rechter Pfeil über Taste 7 Ein)</p>					0..10	A

F-	S	L	Benennung	Dim	Max	Min	Preset	Mode	Ind
180	int	1	<p>0 = Kein intermittierender Betrieb 1 = Intermittierender Betrieb 1. Der Schrittmotor führt bei Erreichen der Triggerposition in F-171 die aus der Auswahl Taste 1...9 (F-051- F070) eingestellten Schritte aus und stoppt anschließend. Die Schritte werden synchron zum DC-Antrieb mit der Übersetzung F-071 ausgeführt. 2 = Intermittierender Betrieb 2. Der Schrittmotor läuft über das Transportfenster F-171 synchron mit der mittels Auswahltaste 1...9 (F-051- F070) eingestellten Übersetzung und stoppt anschließend.</p>		2	0	0	0,1,2,3,7,8,9	A
182	c11	1	<p>Einstellung der Schrittmotor-Impulse im Transportfenster für den intermittierenden Betrieb bei Einstellung des Parameters F-180 = 1. Um unterschiedliche Transportbedingungen in der Nahtstrecke mit und ohne Verriegelung im Steppstichmodus des DC-Antriebs ausgleichen zu können, kann in diesem Parameter ein Wert eingestellt werden. Wird vom DC-Antrieb das Signal „Verriegelung“ gesendet, werden nicht die Schritte, die im Variocontrol angezeigt wurden, ausgeführt, sondern die Anzahl von Schritten, die sich aus der Differenz zwischen „angezeigtem Wert“ im Variocontrol und diesem Parameter ergeben. Der Betrag kann nicht negativ werden. Für diese Funktion muss F-151 =1 sein.</p>	Schritte	999	0	0	0,1,2,3,7,8,9	A
190	MbS	1	<p>Mit diesem Parameter wird bestimmt, wie die Parameter F-051 bis F-070 ausgewählt werden. Die ausgewählten Werte können über die + / - Taste im Variocontrol verändert werden. 0 = Sequenzielle Auswahl: Beispiel: Taste 2 im Variocontrol betätigen. Der linke Pfeil wird gesetzt. Dieser markiert den „oberen“ Funktionsparameter der Werteliste. F-051 bis F-070. Bei nochmaligem Betätigen wird der rechte Pfeil gesetzt. Ist der linke Pfeil gesetzt, so kann über den Eingang IN4 bei jedem Betätigen zwischen den Werten der Parameter. F-051, F-052, F-053 aufwärts weitergeschaltet werden. Ist der Wert von F-053 erreicht, so wird beim nächsten Betätigen auf den Wert F-051 umgeschaltet. Bei Betätigen von IN3 wird die Folge rückwärts durchlaufen. 1 = Direkte Auswahl: Die Eingänge IN3 und IN4 sind gesperrt. Die Auswahl der Übersetzungen oder Schritte erfolgt direkt mit den dafür vorgesehenen Tasten am Bedienteil.</p>		1	0	0	0..10	A
200	GE	2	<p>Anzahl der Inkremente pro Umdrehung des verwendeten externen Drehzahlgebers. Bei serieller Verbindung zu einem Antrieb der 60/62er Baureihe wird dieser Parameter automatisch auf 120 gesetzt und immer nach Netz ein verwendet. Eine Veränderung dieses Wertes ist unwirksam. Bei Verwendung von anderen Antrieben oder Drehzahlgebern ist der entsprechende Wert einzutragen. Achtung: Wird bei einem DC-Antrieb der 200er Baureihe mit einer Übersetzung gearbeitet, so müssen die effektive Inkremente pro Umdrehung der Nähmaschine eingetragen werden. Beispiel: Übersetzung am DC: 1:1,5 -> 512*1,5=768 Inkremente. Von der korrekten Einstellung dieses Wertes ist die Berechnung der synchronen Drehzahl des Schrittmotors und die Erzeugung des Transportfensters in F-171 abhängig.</p>		3072	60	512	0..10	A

F-	S	L	Benennung	Dim	Max	Min	Preset	Mode	Ind	
201	PGM	2	<p>Herkunft der Positionsgebersignale:</p> <p>0 = nicht verwendet.</p> <p>1 = Das Transportfenster in F-171 wird über G1 und G2 erzeugt und beim Übergang von 1->0 des Signals an B18 / 9 synchronisiert.</p> <p>2 = Das Transportfenster in F-171 wird über G1 und G2 erzeugt und beim Übergang von 0->1 des Signals an B18 / 9 synchronisiert.</p> <p>3 = wie 1</p> <p>4 = wie 2</p> <p>5 = es wird kein Transportfenster erzeugt.</p> <p>6 = Die Signale G1/G2 werden über die Buchse B18/1 und 6 vom DC-Antrieb AB62CV geliefert. Der Wert des Parameters F-200 muss auf 120 eingestellt sein.</p> <p>Die Synchronisation erfolgt über die serielle Kommunikation auf Position 1 des DC-Antriebs der 60/62er Baureihe.</p> <p>7 = nicht verwendet.</p> <p>8 = nicht verwendet.</p> <p>9 = Es werden Positionen nur mit G1 und einem Synchron-Signal an B18/9 erzeugt. Der Parameter 200 muss den Wert „Inkrement pro Umdrehung des G1-Gebers“ enthalten. Positionen werden nur erzeugt, wenn ein Signal „Maschine läuft“ am Eingang IN5 anliegt</p>		9	0	2	0..10	A	
202	ic	2	<p>Anzahl der Vollschritte pro Umdrehung des Schrittmotors. Die Angabe hierzu ist dem Datenblatt des verwendeten Schrittmotors zu entnehmen.</p> <p>In der Regel werden Schrittmotoren mit einem Schrittwinkel von $1,8^\circ$ je Vollschritt verwendet. Dies entspricht der Einstellung $360^\circ / 1,8^\circ = 200$.</p>	Schritte	480	60	200	0..10	A	
207	ich	2	Betriebsstrom bei Stillstand des Schrittmotors.	mA	5000	0	100	0..10	A	
208	ir	2	Betriebsstrom bei Lauf des Schrittmotors.	mA	5000	100	1000	0..10	A	
209	AEC	2	<p>Beschleunigungsrampe des Schrittmotors.</p> <p>Bis zu der in F-110 festgelegten Start / Stopdrehzahl des Schrittmotors (bei gegebenem Trägheitsmoment) kann dieser ohne Schrittverlust von einem zum anderen Schritt beschleunigt oder gebremst werden. Muss auf eine höhere Drehzahl beschleunigt werden, so wird über diesen Wert die Beschleunigungsrampe bis zum Erreichen des Drehzahlsollwertes festgelegt. Innerhalb dieser Beschleunigungsphase dreht der Schrittmotor jedoch nicht mehr synchron zum DC-Antrieb, sobald dieser schneller beschleunigt als der Schrittmotor über diese Rampe folgen kann.</p>	min^{-1} ms	1000	1	200	0..10	A	
210	dEc	2	Bremsrampe des Schrittmotors bis zur Start/Stop-Drehzahl des Parameter F-110 .	min^{-1} ms	1000	1	200	0..10	A	
220	d01	2	<p>ab 700 min^{-1}</p> <p>ab 1400 min^{-1}</p> <p>ab 2100 min^{-1}</p> <p>ab 2800 min^{-1}</p> <p>ab 3500 min^{-1}</p> <p>ab 4200 min^{-1}</p> <p>ab 4900 min^{-1}</p> <p>ab 5600 min^{-1}</p> <p>ab 6300 min^{-1}</p> <p>ab 7000 min^{-1}</p> <p>(DC-Antrieb)</p>	<p>Anpassung der Schrittmotorgeschwindigkeit beim synchronen Lauf. Um das (F-051 bis F-070) Übersetzungsverhältnis an die Nähmaschinenverhältnisse anzupassen, kann mit diesen Parametern der normal lineare Funktionsverlauf angepasst werden.</p>	%	200	0	100	0..10	A
221	d02									
222	d03									
223	d04									
224	d05									
225	d05									
226	d06									
227	d07									
228	d08									
229	d09									

F-	S	L	Benennung	Dim	Max	Min	Preset	Mode	Ind
230	c7	2	<p>Korrekturfaktor beim Umschalten zu einem schnellen Bandtransport.</p> <p>Bei der Anwendung „Bandzuführung mit Gummiband“ wird über die Parameter F-051 bis F-070 ein Übersetzungsverhältnis gewählt. Dies beeinflusst die Spannung des Gummibands und dadurch letztendlich die Kräuselung des Nähguts. Wird in der Anwendung auf ein kleineres Übersetzungsverhältnis umgeschaltet, also das Band entspannt, errechnet sich der Wert, der für die Entspannung benötigt wird, aus der Differenz zwischen altem und neuem Wert. Mit dem Faktor kann dieser Wert erhöht oder vermindert werden.</p>		9999	0	25	0..10	A
231	c8	2	Korrekturfaktor beim Umschalten zu einem langsamen Bandtransport. (siehe auch F-230)						

F-	S	L	Benennung	Dim	Max	Min	Preset	Mode	Ind
		2	Auswahl der Eingangs-Funktion:		63	0			A
239	FEL	B18 / 5	0 = Lichtschranken-Funktion				0 1 2 3 7 8 9		
240	IN1	ST2 / 7	1 = Laufbefehl				0 1 2 3 7 10		
241	IN2	ST2 / 11	2 = nicht verwendet				-----		
242	IN3	ST2 / 6	3 = Bandmesser				0 1 2 3 7 8 9 10		
243	IN4	ST2 / 8	4 = Bandmesser und Bandzuführung				0 1 2 3 7 8 9 10		
244	IN5	ST2 / 5	5 = Auswahl der Bandspannung 1...18				0 1 2 3 7 8 9 10		
245	IN6	ST2 / 12	6 = Auswahl der Bandspannung 18...1				0 1 2 3 7 8 9 10		
246	IN7	ST2 / 9	7 = Endschalter mit Sensor					5	
247	IN8	ST2 / 10	8 = Rücksetzen des Hauptprogramms					0 3 5	
			9 = Vorwärtslauf des Schrittmotors mit Drehzahl F-113					0 1 2 3 5 7 8 9	
			10 = Rückwärtslauf des Schrittmotors mit Drehzahl F-113					0 1 2 3 5 7 8 9	
			11 = Lichtschranke extern					8 9	
			12 = Schrittmotor soll rückwärts drehen, wenn Signal Verriegelung vom DC-Antrieb anliegt					8 9	
			13 = Schrittmotor soll Puller lüften, wenn das Signal Nähfußlüftung vom DC-Antrieb anliegt.					8 9	
			14 = Der Schrittmotor soll laufen, wenn das Signal „Motor läuft“ vom DC-Antrieb anliegt					8 9	
			15 = Der Programmablauf wird neu gestartet, wenn das Signal Fadenschneiden vom DC-Antrieb anliegt					8 9	
			16 = Puller Ein					8 9	
			17 = Puller anheben					8 9	
			18 = Bandspannung 01 direkt wählen					0 1 2 3 5 7 8 9	
			19 = Bandzuführung Ein/Aus					1 7	
			20 = Vorwahl: Schrittmotor vorwärts					0..10	
			21 = Vorwahl: Schrittmotor rückwärts					0..10	
			22 = bis 63... keine Funktion					-----	
272	Adr	2	Deviceadresse des Antriebs		6	0	2	0..10	A
274	bMx	2	Begrenzung der maximalen Schrittmotorschritte. Bezogen auf den Referenzpunkt. Dies dient zum Schutz der Mechanik.	Schritte	65535	0	65535	5	A

F-	S	L	Benennung	Dim	Max	Min	Preset	Mode	Ind
290	FAM	2	<p>Betriebs-Modus der Schrittmotorsteuerung</p> <p>0 = Manuelle Bandzuführung Einschubstreifen F-291 und F-292 = 5</p> <p>1 = Bandzuführung am Nahtanfang Einschubstreifen F-291 und F-292 = 1</p> <p>2 = Bandzuführung am Nahtende Einschubstreifen F-291 und F-292 = 1</p> <p>3 = Spannrollenvorschub Einschubstreifen F-291 und F-292 = 2</p> <p>4 = Keine Funktion</p> <p>5 = Mehrweitenverstellung Einschubstreifen F-291 und F-292 = 4</p> <p>6 = Keine Funktion</p> <p>7 = Stossbandmaschine mit Bandzuführung am Nahtende. Einschubstreifen F-291 und F-292 = 1</p> <p>8 = Pullerbetrieb mit Steuerungen der 200er und 69/62 Baureihe. Einschubstreifen für V810 und V820 = 3</p> <p>9 = Pullerbetrieb mit Fremdfabrikaten. Keine serielle Verbindung. Einschubstreifen für V810 und V820 = 3</p> <p>10 = Slavemodus: Funktionen werden über FP220/320 gesteuert. Einschubstreifen F-291 und F-292 = 3</p>		10	0	0	0..10	A
291	810	2	Auswahl der Nummer des Einschubstreifens für Bedienteil V810 (Abbildungen der Einschubstreifen siehe letztes Kapitel).		6	1	5	0..10	A
292	820	2	Auswahl der Nummer des Einschubstreifens für Bedienteil V820 (Abbildungen der Einschubstreifen siehe letztes Kapitel).		6	1	5	0..10	A
293	tF1	2	<p>Funktionen der Taste A an den Bedienteilen V810/V820</p> <p>0 = keine Funktion</p> <p>1 = Band einschieben</p> <p>2 = Bandspannung umschalten aufwärts (Siehe auch Beschreibung von F-190)</p> <p>3 = Bandspannung umschalten abwärts (Siehe auch Beschreibung von F-190)</p> <p>4 = Langsamer Lauf vorwärts mit Drehzahl F-113</p> <p>5 = Langsamer Lauf rückwärts mit Drehzahl F-113</p> <p>6.....24 keine Funktion</p>		20	0	3	0..10	A
294	tF2	2	Funktionen der Taste B an den Bedienteilen V810/V820 wie bei Parameter F-293		20	0	3	0..10	A
295	nAM	2	<p>Umschaltung der Eingänge IN2, IN7, IN8, IN9 für Zweidrahtnäherungsschalter.</p> <p>Zweidrahtnäherungsschalter werden über die 24V Versorgung auf der einen Seite und der anderen Seite durch den Eingang der Schrittmotorsteuerung mit Betriebsspannung versorgt. Dieses Element benötigt jedoch einen Arbeitswiderstand, an dem das Schaltsignal ausgekoppelt werden kann. Mit dem Einschalten dieses Parameters wird ein entsprechender Widerstand zugeschaltet. Für die richtigen Signalpegel sind jedoch noch die Parameter F-340...F-355 einzustellen.</p>		1	0	0	0..10	A

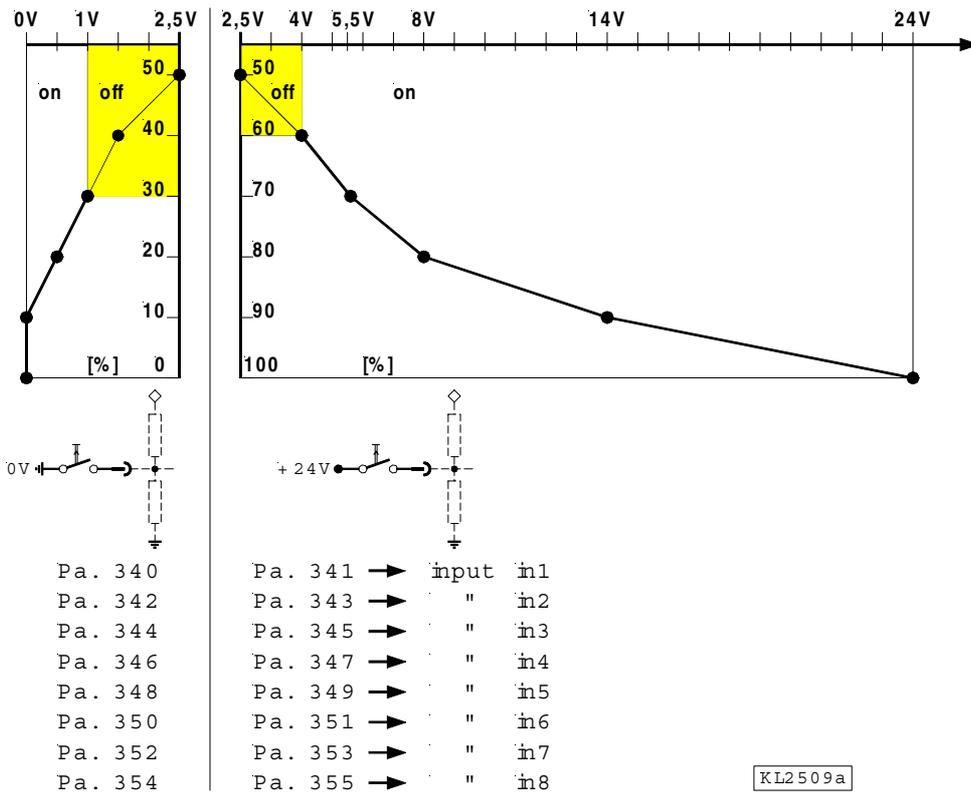
F-	S	L	Benennung	Dim	Max	Min	Preset	Mode	Ind
		2	Bandspannungskorrektur: Band entspannen						
			Der Schrittmotor dreht vorwärts. Diese Parameter wirken beim Umschalten zwischen verschiedenen Bandspannungswerten über die Tasten 1..0 im Varioccontrol und damit der Veränderung der Übersetzung zwischen DC-Drehzahl und Schrittmotordrehzahl. Mit den Bandspannungswerten der Parameter F-051 bis F-070 wird über die Differenz dieser Werte ein Korrekturwert ermittelt, welcher das Band, je nachdem ob der vorhergehende Wert größer oder kleiner war, mehr vorspannt oder entspannt. Diese schnelle Bandspannungsverstellung bewirkt, dass der Übergang zwischen verschiedenen Kräuselwerten ein optimales Nahtbild ergibt. Der rechnerische Wert kann, um verschiedene Anwendungen und Materialien anpassen zu können, mit den Parametern F-301 bis F-310 entspannen, mit den Parametern F-311 bis F-320 spannen, korrigiert werden. Die Verstelldrehzahl, mit der die Bandspannungskorrektur beim Entspannen ausgeführt wird, kann in F-114 eingestellt werden.		500	20	100	0..10	A
301	u02	700-1400							
302	u02	1400-2100							
303	u03	2100-2800							
304	u04	2800-3500							
305	u05	3500-4200							
306	u06	4200-4900							
307	u07	4900-5600							
308	u08	5600-6300							
309	u09	6300-7000							
310	u10	> 7000							
		Drehzahl des Näh-antriebs							
		2	Bandspannungskorrektur: Band spannen						
			Schrittmotor dreht rückwärts. Die Verstelldrehzahl mit der die Bandspannungskorrektur beim Spannen ausgeführt wird, kann in F-115 eingestellt werden. Mit den Parametern F-330 bis F-339 kann jeweils auch die Verstelldrehzahl angepasst werden.		500	20	100	0..10	A
311	r02	700-1400							
312	r02	1400-2100							
313	r03	2100-2800							
314	r04	2800-3500							
315	r05	3500-4200							
316	r06	4200-4900							
317	r07	4900-5600							
318	r08	5600-6300							
319	r09	6300-7000							
320	r10	> 7000							
		Drehzahl des Näh-antriebs							
325	cti	1	Löschen aller „TEACH IN“ Daten. <ul style="list-style-type: none"> Nach Netz Ein Code-Nummer 3112 eingeben Taste E betätigen Parameter F-398 wählen 3112 eingeben Taste P betätigen Es erscheint auf dem Display kurz „deleted“ und ein kurzes akustisches Signal ertönt. Alle TEACH IN Programme sind gelöscht! 	code	9999	0000	0000	0..10	A

F-	S	L	Benennung	Dim	Max	Min	Preset	Mode	Ind	
		2	Bandspannungskorrektur: Korrektur der Verstellzahl							
			Bandspannungskorrektur: Anpassung der Verstellzahl beim Übergang auf einen anderen Bandspannungswert. Siehe auch: Verstellzahl vorwärts: F-114 Verstellzahl rückwärts: F-115		500	20	100	0..10	A	
330	k02	700-1400								
331	k02	1400-2100								
332	k03	2100-2800								
333	k04	2800-3500								
334	k05	3500-4200								
335	k06	4200-4900								
336	k07	4900-5600								
337	k08	5600-6300								
338	k09	6300-7000								
339	k10	> 7000								
		Drehzahl des Näh-antriebs								

Einstellung der unteren und oberen Schaltschwellen der Eingangssignale:

F-	S	L	Benennung	Dim	Max	Min	Preset	Mode	Ind
340	1L	2	untere Schaltschwelle des Eingangs IN1	%	100	0	(*)	0..10	A
341	1h	2	obere Schaltschwelle des Eingangs IN1	%	100	0	(*)	0..10	A
342	2L	2	untere Schaltschwelle des Eingangs IN2	%	100	0	(*)	0..10	A
343	2h	2	obere Schaltschwelle des Eingangs IN2	%	100	0	(*)	0..10	A
344	3L	2	untere Schaltschwelle des Eingangs IN3	%	100	0	(*)	0..10	A
345	3h	2	obere Schaltschwelle des Eingangs IN3	%	100	0	(*)	0..10	A
346	4L	2	untere Schaltschwelle des Eingangs IN4	%	100	0	(*)	0..10	A
347	4h	2	obere Schaltschwelle des Eingangs IN4	%	100	0	(*)	0..10	A
348	5L	2	untere Schaltschwelle des Eingangs IN5	%	100	0	(*)	0..10	A
349	5h	2	obere Schaltschwelle des Eingangs IN5	%	100	0	(*)	0..10	A
350	6L	2	untere Schaltschwelle des Eingangs IN6	%	100	0	(*)	0..10	A
351	6h	2	obere Schaltschwelle des Eingangs IN6	%	100	0	(*)	0..10	A
352	7L	2	untere Schaltschwelle des Eingangs IN7	%	100	0	(*)	0..10	A
353	7h	2	obere Schaltschwelle des Eingangs IN7	%	100	0	(*)	0..10	A
354	8L	2	untere Schaltschwelle des Eingangs IN8	%	100	0	(*)	0..10	A
355	8h	2	obere Schaltschwelle des Eingangs IN8	%	100	0	(*)	0..10	A

Diagramm zur Darstellung der unteren und der oberen Schaltschwellen der Eingänge IN1...IN8
(Parameter [F-340](#)...[F-355](#))



Die Eingänge IN1 – IN8 können sowohl gegen +24V als auch gegen 0V geschaltet werden. Diese Eingänge arbeiten als Fensterkomparator mit den unteren Grenzen [F-340](#), [F-342](#), [F-344](#), [F-346](#), [F-348](#), [F-350](#), [F-352](#), [F-354](#), und den oberen Grenzen [F-341](#), [F-343](#), [F-345](#), [F-347](#), [F-349](#), [F-351](#), [F-353](#), [F-355](#).

Die untere und obere Grenze jedes Einganges kann mittels jeweils 2 Parametern individuell eingestellt werden.

Untere Schaltschwelle (Schalten gegen 0V): Unterhalb des eingestellten Wertes erkennt die Steuerungslogik „Ein“ (Schalter geschlossen), oberhalb des eingestellten Wertes erkennt die Steuerungslogik „Aus“ (Schalter offen).

Obere Schaltschwelle (Schalten gegen +24V): Unterhalb des eingestellten Wertes erkennt die Steuerungslogik „AUS“ (Schalter offen), oberhalb des eingestellten Wertes erkennt die Steuerungslogik „Ein“ (Schalter geschlossen).

Die werkseitige Voreinstellung dieser Parameter ist 30% \approx 0,9V (für die untere Schaltschwelle) und 60% \approx 4,0V (für die obere Schaltschwelle).

Wird ein Mikroschalter eingesetzt, der an einer Seite mit 0V oder +24V der Schrittmotorsteuerung verbunden ist, so funktioniert diese Voreinstellung einwandfrei.

Um zum Beispiel bei der Ansteuerung mit „open collector“ – Signalen einer Steuerung, oder Signalen, welche eine Diodenstrecke im Kreis haben, sicher schalten zu können, muss in der Regel der untere Grenzwert angehoben werden.

Diese Voreinstellungen sind jedoch ungeeignet, wenn anstelle von Schaltern, Tastern oder „open collector“ -Elementen, Schaltelemente angeschlossen sind, die einen bipolaren Signalcharakter aufweisen.

Diese schalten jeweils ein Signal zwischen 0V und +Vdd auf den Eingang der Schrittmotorsteuerung (z.B. 5V..24V) um.

Für solche Signale sind folgende Einstellungen geeignet:

externer Geber			Grenzwerte		Interpretation durch SM210	
Signal:	bedeutet:	logisch:	untere Grenze:	obere Grenze:	gilt als:	logisch:
y	nicht aktiv	0	0	60	„Schalter nicht geschlossen“	0
+Vdd	aktiv	1	0	60	„Schalter geschlossen“	1
Invertierung der Signale:						
0V	nicht aktiv	0	30	100	„Schalter geschlossen“	1
+Vdd	aktiv	1	30	100	„Schalter nicht geschlossen“	0

In gleicher Weise kann auch bei Schaltern / Tastern verfahren werden, um die Signale zu invertieren:
 Beim Schalten gegen 0Volt der Schrittmotorsteuerung.

Schalter	Grenzwerte		Interpretation durch SM210	
	untere Grenze:	obere Grenze:	gilt als:	logisch:
offen	30	100	„Schalter nicht geschlossen“	0
geschlossen	30	100	„Schalter geschlossen“	1
Invertierung der Signale:				
offen	0	30	„Schalter geschlossen“	1
geschlossen	0	30	„Schalter nicht geschlossen“	0

Beim Schalten gegen +24V der Schrittmotorsteuerung entsprechend sinngemäß.

(*) der Preset ist abhängig vom gewählten Betriebsmodus in [F-290](#): Standard ist: low = 40 ; high = 60.

F-	S	L	Benennung	Dim	Max	Min	Preset	Mode	Ind
380	M02	3	Funktion des Ausgangs M2 an ST2 / 28		16	0	(*)		A
			00 = keine Funktion					----	
			01 = Motor läuft					0..10	
			02 = Bandtrenner					0..10	
			03 = Drehrichtung					0..10	
			04 = Blassignal 1					0 3	
			05 = keine Funktion					----	
			06 = verlängertes Blassignal					0..10	
			07 = Bandklemme					0 1 2 3 7 8	
			08 = nicht verwendet					----	
			09 = Drehzahlsignal (F-120)					0..10	
			10 = Pullersignal					8 9	
			11 = Lineal					2 7	
			12 = keine Funktion						
			13 = keine Funktion						
			14 = keine Funktion						
15 = keine Funktion									
16 = keine Funktion									
381	M03	3	Funktion des Ausgangs M3 an ST2 / 27 (siehe F-380)		16	0	(*)		A
383	M07	3	Funktion des Ausgangs M7 an ST2 / 23 (siehe F-380)		16	0	(*)		A
384	M08	3	Funktion des Ausgangs M8 an ST2 / 24 (siehe F-380)		16	0	(*)		A
385	M09	3	Funktion des Ausgangs M9 an ST2 / 25 (siehe F-380)		16	0	(*)		A
400	rSt	4	Restart der Steuerung. Es werden alle Parameter auf die Presetwerte des Betriebsmodus F-290 = 0 gesetzt. Alle veränderten Werte werden überschrieben. Die Steuerung startet danach wieder wie nach „Netz Ein“. Um die Funktion auszulösen, muss der angezeigte Wert „93“ verändert und mit „E“ oder „P“ bestätigt werden.		99	0	93	0..10	A
401	EEP	1	Sofortiges Speichern aller veränderten Daten. <ul style="list-style-type: none"> Anzeige von „0“ auf „1“ stellen. Taste E oder Taste P betätigen. Daten sind gespeichert. 		1	0	0	0..10	A
402	q1	4	Anstelle des Signals „Motor läuft“, werden die Schritte des Schrittmotors ausgegeben. Dabei ist jede Änderung der Signalfanke ein Schritt.		1	0	0	0..10	A

F-	S	L	Benennung	Dim	Max	Min	Preset	Mode	Ind
412	bAu	4	---- = nach Netz Ein mit 9600 Baud, nach der Verbindungsaufnahme automatische Anpassung auf die maximale mögliche Übertragungsgeschwindigkeit. 0096 = 9600 0192 = 9600 -- 19200 0312 = 9600 -- 31200 0384 = 9600 -- 38400 0416 = 9600 -- 41600 0560 = 9600 -- 56000 1250 = 9600 -- 125000	Baud	1250	----	----	0 1 2 3 5 7 8 10	A
413	cot	4	0 = Keine serielle Verbindung 1 = Antrieb ist Master 2 = Antrieb ist Slave		2	0	2		A
416	bit	4	Die serielle Kommunikation zwischen einem Antrieb der 200er Baureihe und der Schrittmotorsteuerung erfolgt über ein Zeitfenster, welches von der Deviceadresse F-272 der Schrittmotorsteuerung abhängig ist. Sendepriorität und Zeitfenster werden in Abhängigkeit dieser Adresse, der verwendeten Baudrate F-412 , sowie den Übertragungsdaten automatisch (Wert = 000) berechnet. Veränderungen sollten nur vorgenommen werden, wenn es zu Datenkollisionen auf dem RS232-Bus kommt.	µs	999	0	0	0..10	A
451	P1E	4	Internes Zählsignal. Anfang. Sollen Zählungen in der Schrittmotorsteuerung und einem Antrieb der 60/62er und 200er Baureihe synchron erfolgen (gleiche Position der Nadel), kann dieser Wert angepasst werden. Zu beachten ist, dass sich der Wert „000“ in diesem Parameter auf die „Position 1 (Nadel unten)“ der 60/62er Baureihe und bei der 200er Baureihe auf die Position 2 (Fadenhebel oben) bezieht. Die Differenz zwischen den Werten von F-451 und F-452 sollte mindestens 60 betragen.	Grad	359	0	5	0..10	A
452	P1A	4	Internes Zählsignal. Ende. Siehe auch F-451	Grad	359	0	120	0..10	A
453	P2E	4	Transportfenster Anfang. Siehe: F-171 , F-180 , F-454	Grad	359	0	140	0..10	A
454	P2A	4	Transportfenster Ende. Siehe: F-171 , F-180 , F-453	Grad	359	0	340	0..10	A
500	Sir	2	Schnellinstallation. [°] blinkt, Taste >> betätigen. Es werden nacheinander mit der Taste „E“ folgende Parameter angezeigt: F-290 , F-202 , F-451 , F-452 , F-453 , F-454 , F-161 , F-207 , F-208					0..10	A
800	01_	4	Minimalwert des Parameters F-051		65535	0	(*)	0..10	A
801	01^	4	Maximalwert des Parameters F-051		65535	0	(*)	0..10	A
802	02_	4	Minimalwert des Parameters F-052		65535	0	(*)	0..10	A
803	02^	4	Maximalwert des Parameters F-052		65535	0	(*)	0..10	A
804	03_	4	Minimalwert des Parameters F-053		65535	0	(*)	0..10	A
805	03^	4	Maximalwert des Parameters F-053		65535	0	(*)	0..10	A
806	04_	4	Minimalwert des Parameters F-054		65535	0	(*)	0..10	A
807	04^	4	Maximalwert des Parameters F-054		65535	0	(*)	0..10	A
808	05_	4	Minimalwert des Parameters F-055		65535	0	(*)	0..10	A
809	05^	4	Maximalwert des Parameters F-055		65535	0	(*)	0..10	A
810	06_	4	Minimalwert des Parameters F-056		65535	0	(*)	0..10	A
811	06^	4	Maximalwert des Parameters F-056		65535	0	(*)	0..10	A
812	07_	4	Minimalwert des Parameters F-057		65535	0	(*)	0..10	A
813	07^	4	Maximalwert des Parameters F-057		65535	0	(*)	0..10	A
814	08_	4	Minimalwert des Parameters F-058		65535	0	(*)	0..10	A
815	08^	4	Maximalwert des Parameters F-058		65535	0	(*)	0..10	A
816	09_	4	Minimalwert des Parameters F-059		65535	0	(*)	0..10	A
817	09^	4	Maximalwert des Parameters F-059		65535	0	(*)	0..10	A
818	10_	4	Minimalwert des Parameters F-060		65535	0	(*)	0..10	A
819	10^	4	Maximalwert des Parameters F-060		65535	0	(*)	0..10	A

F-	S	L	Benennung	Dim	Max	Min	Preset	Mode	Ind
820	11_	4	Minimalwert des Parameters F-061		65535	0	(*)	0..10	A
821	11 ⁻	4	Maximalwert des Parameters F-061		65535	0	(*)	0..10	A
822	12_	4	Minimalwert des Parameters F-062		65535	0	(*)	0..10	A
823	12 ⁻	4	Maximalwert des Parameters F-062		65535	0	(*)	0..10	A
824	13_	4	Minimalwert des Parameters F-063		65535	0	(*)	0..10	A
825	13 ⁻	4	Maximalwert des Parameters F-063		65535	0	(*)	0..10	A
826	14_	4	Minimalwert des Parameters F-064		65535	0	(*)	0..10	A
827	14 ⁻	4	Maximalwert des Parameters F-064		65535	0	(*)	0..10	A
828	15_	4	Minimalwert des Parameters F-065		65535	0	(*)	0..10	A
829	15 ⁻	4	Maximalwert des Parameters F-065		65535	0	(*)	0..10	A
830	16_	4	Minimalwert des Parameters F-066		65535	0	(*)	0..10	A
831	16 ⁻	4	Maximalwert des Parameters F-066		65535	0	(*)	0..10	A
832	17_	4	Minimalwert des Parameters F-067		65535	0	(*)	0..10	A
833	17 ⁻	4	Maximalwert des Parameters F-067		65535	0	(*)	0..10	A
834	18_	4	Minimalwert des Parameters F-068		65535	0	(*)	0..10	A
835	18 ⁻	4	Maximalwert des Parameters F-068		65535	0	(*)	0..10	A
836	19_	4	Minimalwert des Parameters F-069		65535	0	(*)	0..10	A
837	19 ⁻	4	Maximalwert des Parameters F-069		65535	0	(*)	0..10	A
838	20_	4	Minimalwert des Parameters F-070		65535	0	(*)	0..10	A
839	20 ⁻	4	Maximalwert des Parameters F-070		65535	0	(*)	0..10	A
840	21_	4	Minimalwert des Parameters F-071		65535	0	(*)	0..10	A
841	21 ⁻	4	Maximalwert des Parameters F-071		65535	0	(*)	0..10	A
901	b01	4	Bandspannung Ein/Aus, Pfeil Taste 1, links		1	0	(*)	0..10	A
902	b02	4	Bandspannung Ein/Aus, Pfeil Taste 1, rechts		1	0	(*)	0..10	A
903	b03	4	Bandspannung Ein/Aus, Pfeil Taste 2, links		1	0	(*)	0..10	A
904	b04	4	Bandspannung Ein/Aus, Pfeil Taste 2, rechts		1	0	(*)	0..10	A
905	b05	4	Bandspannung Ein/Aus, Pfeil Taste 3, links		1	0	(*)	0..10	A
906	b06	4	Bandspannung Ein/Aus, Pfeil Taste 3, rechts		1	0	(*)	0..10	A
907	b07	4	Bandspannung Ein/Aus, Pfeil Taste 4, links		1	0	(*)	0..10	A
908	b08	4	Bandspannung Ein/Aus, Pfeil Taste 4, rechts		1	0	(*)	0..10	A
909	b09	4	Bandspannung Ein/Aus, Pfeil Taste 5, links		1	0	(*)	0..10	A
910	b10	4	Bandspannung Ein/Aus, Pfeil Taste 5, rechts		1	0	(*)	0..10	A
911	b11	4	Bandspannung Ein/Aus, Pfeil Taste 6, links		1	0	(*)	0..10	A
912	b12	4	Bandspannung Ein/Aus, Pfeil Taste 6, rechts		1	0	(*)	0..10	A
913	b13	4	Bandspannung Ein/Aus, Pfeil Taste 7, links		1	0	(*)	0..10	A
914	b14	4	Bandspannung Ein/Aus, Pfeil Taste 7, rechts		1	0	(*)	0..10	A
915	b15	4	Bandspannung Ein/Aus, Pfeil Taste 8, rechts		1	0	(*)	0..10	A
916	b16	4	Bandspannung Ein/Aus, Pfeil Taste 8, links		1	0	(*)	0..10	A
917	b17	4	Bandspannung Ein/Aus, Pfeil Taste 9, rechts		1	0	(*)	0..10	A
918	b18	4	Bandspannung Ein/Aus, Pfeil Taste 9, links		1	0	(*)	0..10	A
919	b19	4	Bandspannung Ein/Aus, Pfeil Taste 0, rechts		1	0	(*)	0..10	A
920	b20	4	Bandspannung Ein/Aus, Pfeil Taste 0, links		1	0	(*)	0..10	A
921	PUo	4	Puller Ein / Aus		1	0	(*)	8 9	A
922	Skt	4	Obere Grenze der Auswahlliste für die Weiterschaltung der Bandspannungswerte am Variocontrol.		20	0	(*)	0..10	A

10 Fehleranzeigen

V810	V820	Bedeutung
Allgemeine Informationen:		
springt auf „0000“ zurück bzw. auf letzte Parameternummer	wie V810, zusätzlich: INF F1	Falsche Codenummer. Falsche Parameternummer.
INF A9	INF A9	Der Betriebsmodus wird nicht unterstützt.
TEACH IN:		
nicht verfügbar	INF F3	TEACH IN: falscher Betriebsmodus für die Daten.
nicht verfügbar	INF F4	TEACH IN: falscher Streifen.
nicht verfügbar	INF F5	TEACH IN: falsche Programmnummer bei der Programmfortschaltung.
nicht verfügbar	INF F6	TEACH IN: Speicherbereich für TEACH IN Daten voll.
RS232 Verbindung:		
INF F7	INF F7	Keine Antwort auf gesendeten Befehl
INF F8	INF F8	Gegenstelle erkennt Befehl oder Daten nicht.
Hardwarestörungen:		
INF H2	INF H2	Prozessor gestört
INF H3	INF H3	falsche Hardware
Datenspeicherung:		
INF E8	INF E8	Datenspeicher, EEPROM voll
INF E9	INF E9	Datenspeicher, EEPROM defekt

Für Ihre Notizen

10.1 Einschubstreifen für Bedienteile V810/V820

Einschubstreifen für Bedienteil V810. Auswahl mit Parameter [F-291](#).

Der verwendete Einschubstreifen ist abhängig vom gewählten Betriebsmodus mit [F-290](#).

1 2	3 4				1 → 4	SM 01
1 2	3 4	5 6				SM 02
1 2	3 4	5 6	7 8		1 → 6	SM 03
1 2	3 4	5 6	7 8	8 → 1	1 → 8	SM 04
1 2	3 4	5 6	7 8	1 ← 8	1 → 8	SM 05

KL2456

Einschubstreifen für Bedienteil V820. Auswahl mit Parameter [F-292](#).

Der verwendete Einschubstreifen ist abhängig vom gewählten Betriebsmodus mit [F-290](#)

1 2	3 4	5 6	7 8	9 10	11 12	13 14	15 16				1 → 16	SM 01
1 2	3 4	5 6	7 8	9 10	11 12	13 14	15 16	17 18				SM 02
1 2	3 4	5 6	7 8	9 10	11 12	13 14				1 → 14	SM 03	
1 2	3 4	5 6	7 8	9 10	11 12	13 14	15 16	17 18	19 20	20 → 1	1 → 20	SM 04
1 2	3 4	5 6	7 8	9 10	11 12	13 14	15 16	17 18		1 ← 18	1 → 18	SM 05
								F		1 ← X	1 → X	SM 06

KL2457a



FRANKL & KIRCHNER GMBH & CO KG

SCHEFFELSTRASSE 73 – 68723 SCHWETZINGEN

TEL.: +49-6202-2020 – FAX: +49-6202-202115

E-Mail: info@efka.net – <http://www.efka.net>



OF AMERICA INC.

3715 NORTHCREST ROAD – SUITE 10 – ATLANTA – GEORGIA 30340

PHONE: +1 (770) 457-7006 – FAX: +1 (770) 458-3899 – E-mail: efkaus@bellsouth.net



ELECTRONIC MOTORS SINGAPORE PTE. LTD.

67, AYER RAJAH CRESCENT 05-03 – SINGAPORE 139950

PHONE: +65-67772459 – FAX: +65-67771048 – E-mail: efkaems@efka.net