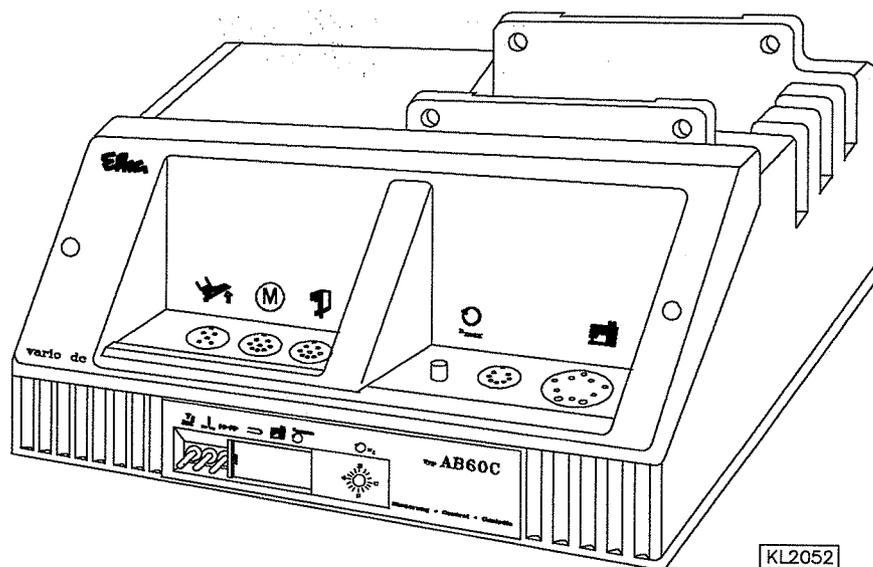


# EFKA vario dc

**PANNELLO DI COMANDO**

**AB60C**

Sostitutivo per AB60A  
(Differenze ved. pagina seguente)



## ISTRUZIONI PER L'USO

No. 404085

italiano

**EFKA**  
FRANKL & KIRCHNER  
GMBH & CO KG

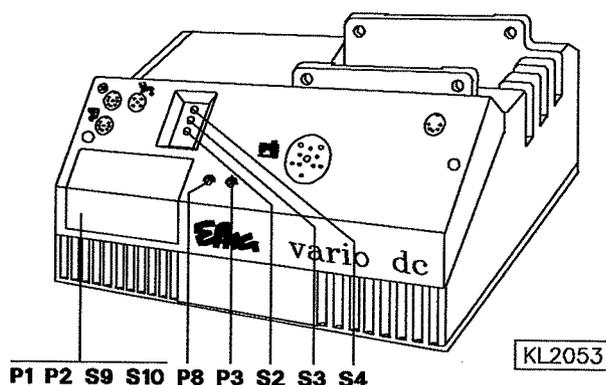
**EFKA**  
EFKA OF AMERICA INC.

**EFKA**  
EFKA ELECTRONIC MOTORS  
SINGAPORE PTE. LTD.

## Confronto sugli elementi di comando

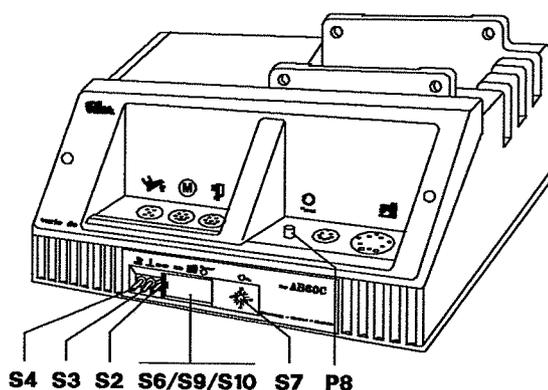
**finora:**

**AB60A**



**nuovo:**

**AB60C**



AB60A	AB60C	Funzioni
S2	S2	Partenza lenta "Softstart" INSERITA/DISINSERITA
S3	S3	Posizione dell'ago in caso di fermata durante la cucitura in alto/basso
S4	S4	Sollevamento piedino pressore ad ogni fermata durante la cucitura INSERITO/DISINSERITO
P1	S7	Velocità di posizionamento
P2		Velocità massima
P8	S6	Regolazioni nel modo di programmazione della velocità massima
	P8	Riduzione della velocità massima
S9/1	S9/1	Attivazione del modo di programmazione
S9/2	S9/2	Ago alto-basso / ago alto
S9/3	S9/3	Punto lento dopo inserimento della rete INSERITO/DISINSERITO
S9/4	S9/4	Sollevamento piedino pressore a fine cucitura INSERITO/DISINSERITO
S9/5	S9/5	Blocco della marcia attivato con collegamento aperto/chiuso
S9/6	S9/6	Senso di rotazione dell'albero motore sinistro/destro
S9/7	S9/7	Taglio del filo INSERITO/DISINSERITO
S9/8		Classe di velocità 9900 n/min / 6000 n/min
	S9/8	Attivazione della velocità massima nel modo di programmazione
S10/1-4	S10	Selezione del tipo di macchina per cucire

Ulteriori funzioni nel modo di programmazione ved. capitoli corrispondenti!

<b>Contenuto</b>	<b>Pagina</b>
<b>1. Importanti istruzioni per la sicurezza</b>	<b>1</b>
<b>2. Campo d'impiego</b>	<b>2</b>
2.1 Utilizzazione in conformità alle disposizioni	2
<b>3. Entità della fornitura</b>	<b>3</b>
3.1 Accessori particolari	3
3.2 Differenze utilizzando il AB60C in sostituzione del:	4
<b>4. Messa in funzione</b>	<b>5</b>
<b>5. Comando</b>	<b>6</b>
5.1 Autorizzazione d'accesso nell'impostare comandi	6
5.2 Il livello per l'operatore	6
5.3 Il livello per il tecnico	7
<b>6. Funzioni e regolazioni sul livello per l'operatore</b>	<b>8</b>
6.1 Partenza lenta "Softstart"	8
6.2 Posizione di base	8
6.3 Sollevamento piedino pressore durante la cucitura	8
6.4 Riduzione della velocità massima	8
6.5 Velocità di posizionamento = velocità di taglio del filo	8
<b>7. Funzioni e regolazioni sul livello per il tecnico</b>	<b>9</b>
7.1 Inserire e disinserire il modo di programmazione	10
7.2 Selezione dei decorsi funzionali	10
7.3 Senso di rotazione del motore	14
7.4 Regolazioni della velocità	14
7.4.1 Velocità massima	14
7.4.2 Velocità limitata e/o automatica	15
7.5 Regolazione delle posizioni	15
7.6 Sollevamento piedino pressore	16
7.7 Tempi d'azionamento e di ritardo	17
7.8 Un punto lento dopo l'inserimento della rete	19
7.9 Forza di frenatura a macchina ferma ed effetto di frenaggio	19
7.10 Rotazione inversa	20
7.11 Scaricare la catenella del crochet (modi 0...2)	20
7.12 Riduzione della velocità massima	21
7.13 Velocità limitata (modi 3...6, A...C)	21
7.14 Velocità automatica (modo D)	21
7.15 Velocità di posizionamento (modo E, F)	21
7.16 Fermatura intermedia della cucitura (modi 7...9)	21
7.17 Inversione del senso di rotazione (modo F)	21
7.18 Ago alto, ago alto/basso e punto singolo	22
7.19 Blocco della marcia	22
7.20 Uscita di segnale posizione 1	23
7.21 Uscita di segnale posizione 2	23
7.22 Uscita di segnale - 120 impulsi/rotazione	23
7.23 Attuatore EB301 ed EB302	24
<b>8. Segnalazioni acustiche</b>	<b>25</b>
8.1 Segnalazioni d'errore acustiche	25
8.2 Segnalazioni acustiche nel modo di programmazione attivato	26
<b>9. Regolazioni del pannello di comando nel momento della consegna</b>	<b>27</b>
<b>10. Schemi di collegamenti</b>	<b>29</b>
<b>11. Diagrammi delle funzioni</b>	<b>31</b>
<b>12. Elementi di comando ed innesti a spina</b>	<b>47</b>



## 1. Importanti istruzioni per la sicurezza

Durante l'impiego del comando a motore elettrico EFKA e dei suoi accessori (per es. per macchine per cucire) è necessario seguire sempre tutte le direttive per la sicurezza, compreso quanto elencato qui di seguito:

- Leggete attentamente tutte le avvertenze prima di utilizzare questo comando a motore elettrico.
- Il comando a motore elettrico, i suoi accessori e i dispositivi ausiliari devono essere montati e messi in funzione soltanto dopo aver preso visione delle istruzioni per l'uso ed esclusivamente da personale addetto specializzato.

### Per ridurre il rischio di ustioni, incendio, scosse elettriche oppure lesioni:

- Utilizzate questo comando a motore elettrico solamente secondo le sue specificazioni e come descritto nelle istruzioni per l'uso allegate.
- Utilizzate soltanto i dispositivi ausiliari consigliati dal produttore oppure quelli illustrati nelle istruzioni per l'uso allegate.
- Non è permesso l'impiego senza i relativi dispositivi di sicurezza.
- Non mettete mai in funzione questo comando a motore elettrico se una o più parti (ad esempio, cavo, spina) di questo sono danneggiate, se il funzionamento non è perfetto e se sono riconoscibili oppure si presumono danneggiamenti (ad esempio, dopo una caduta del motore). Le regolazioni, l'eliminazione dei guasti e le riparazioni devono essere effettuate unicamente da parte di personale tecnico autorizzato.
- Non mettete mai in funzione questo comando a motore elettrico se le aperture di ventilazione sono occluse. Fate attenzione che le aperture di ventilazione non siano occluse da pilucchi, polvere oppure fili.
- Non far cadere oppure inserire oggetti di nessun genere nelle aperture.
- Non utilizzare il comando a motore elettrico all'aperto.
- E' vietato il funzionamento durante l'uso di prodotti vaporizzati (spray) e l'introduzione di ossigeno.
- Per staccare il comando a motore elettrico dalla rete, disinserire l'interruttore principale e togliere la spina di rete.
- Non tirate mai il cavo, bensì toglietelo per la spina.
- Non toccate le aree in cui sono situate parti in movimento della macchina. Si consiglia di fare particolare attenzione per esempio in prossimità dell'ago e della cinghia trapezoidale della macchina per cucire.
- Prima di montare e regolare i dispositivi ausiliari e gli accessori, ad esempio il sincronizzatore di posizionamento, il dispositivo di rotazione inversa, la fotocellula ecc., il comando a motore elettrico deve essere staccato dalla rete (disinserire l'interruttore principale oppure togliere la spina di rete [DIN VDE 0113 parte 301; EN 60204-3-1; IEC 204-3-1]).
- Prima di rimuovere le protezioni, di montare i dispositivi ausiliari oppure gli accessori, particolarmente il sincronizzatore di posizionamento, la fotocellula ecc. oppure di altri dispositivi supplementari menzionati nelle istruzioni per l'uso, spegnere sempre la macchina oppure togliere la spina di rete.

- I lavori sull'equipaggiamento elettrico devono essere effettuati esclusivamente da personale tecnico specializzato.
- Sono vietati i lavori sulle parti e sui dispositivi che si trovano sotto tensione. Le eccezioni vengono regolamentate dalle relative normative, ad esempio DIN VDE 0105 parte 1.
- Le riparazioni devono essere effettuate esclusivamente da personale tecnico specializzato.
- I circuiti da installare devono essere protetti dalla sollecitazione prevista ed essere sufficientemente fissi.
- In prossimità delle parti mobili della macchina (ad esempio la cinghia trapezoidale) si devono installare i circuiti con una distanza minima di 25 mm. (DIN VDE 0113 parte 301; EN 60204-3-1; IEC 204-3-1).
- I circuiti devono essere installati separatamente uno dall'altro, preferibilmente con una distanza abbondante, allo scopo di una separazione sicura.
- Prima di effettuare l'allacciamento alla rete, assicuratevi che la tensione di rete corrisponda alle indicazioni riportate sulla targhetta di identificazione del motore e dell'alimentatore.
- Collegare questo comando a motore elettrico soltanto con un allacciamento a spina con un corretto collegamento a terra. Vedere le istruzioni per la messa a terra.
- I dispositivi ausiliari e gli accessori a comando elettrico devono essere collegati soltanto ad una tensione inferiore ai 42 V.
- I motori a corrente continua EFKA sono resistenti a sovratensioni secondo la classe di sovratensione 2 (DIN VDE 0160 § 5.3.1).
- Le trasformazioni e le modifiche devono essere intraprese unicamente rispettando tutte le normative relative alla sicurezza.
- Per la riparazione e la manutenzione, utilizzare soltanto parti originali.



Le avvertenze delle istruzioni per l'uso che indicano un elevato pericolo di infortunio per l'operatore oppure un pericolo per la macchina vengono contrassegnate ai punti corrispondenti con il simbolo riportato qui accanto.



Questo simbolo rappresenta un'avvertenza sul dispositivo di comando e nelle istruzioni per l'uso. Esso indica alta tensione con pericolo di morte.

**ATTENZIONE** - In caso di guasto, in questa zona può esservi tensione pericolosa anche dopo aver disinserito la corrente di rete (condensatori non scaricati).

- Il comando a motore elettrico non è una unità in grado di funzionare in modo indipendente ed è stato costruito per essere incorporato in altre macchine. E' vietata la messa in servizio prima che la macchina in cui sarà incorporato sia stata dichiarata conforme alle disposizioni della direttiva CE.

**Conservate con cura queste istruzioni per la sicurezza.**

## 2. Campo d'impiego

Il motore è adatto per macchine a punto annodato, a punto catenella ed a soprappiglio di diversi fabbricanti, nonché per macchine per cucire automatiche ed avvolgitrici.

Questo modello può sostituire i seguenti pannelli di comando, utilizzando dei conduttori adattatori: (conduttori adattatori ved. accessori particolari)

DA60A	- DÜRKOPP	Macchine a punto annodato, tutte le serie
JU60B	- JUKI	Macchine a punto annodato DDL5550, DLD432, DLD436, DLN5410-10, DLU450, DLU5490, LH1152
	- JUKI	Macchine a punto catenella MH481, MH484
	- YAMATO	Macchine a soprappiglio
PF60A	- PFAFF	Macchine per cucire industriali, tutte le serie (punto annodato e punto catenella)
SN62AV	- SINGER	Macchine a punto annodato (senza fermatura della cucitura) <b>senza adattatore</b> classe 591 C200G7/C300G/D200G/D300G, classe 211 e 212 U-UTT (tagliafilo magnetico) <b>con adattatore</b> classe 211 e 212 U-UTT (tagliafilo pneumatico) classe 457 U-UTT
4B30A	-	Macchine per cucire industriali di diversi fabbricanti, p.es. SINGER GUTT, PESCHKE GP-AS Type2, BROTHER, ALFA, REFREY
8B30C	- PEGASUS	(Mauser) classe 9652-186
1F30B	- BROTHER	Classes DB2-B705-100, DB2-B715-100, DB2-B757-100
AB62AV/1F62AV	- BROTHER	Classe 737 e 737-100 (senza fermatura della cucitura)

### 2.1 Utilizzo in conformità alle disposizioni

Il comando a motore elettrico non è una unità in grado di funzionare in modo indipendente ed è stato costruito per essere incorporato in altre macchine. E' vietata la messa in servizio prima che la macchina in cui sarà incorporato sia stata dichiarata conforme alle disposizioni della direttiva CE (appendice II, paragrafo B della direttiva 89/392/CEE e supplemento 91/368/CEE).

Il comando a motore elettrico è stato sviluppato e fabbricato in conformità alle norme CE corrispondenti:

EN 60204-3-1: 1990 Equipaggiamento elettrico di macchine industriali:  
Esigenze speciali per macchine per cucire industriali, unità ed impianti di cucitura.

Far funzionare il comando a motore elettrico solamente:

- con macchine che lavorano il filo cucirino
- in locali asciutti

### 3. Entità della fornitura

1	Motore a corrente continua	DC....
1	Pannello di comando	vario dc AB60C
	- Alimentazione di rete	N156
	- Attuatore	EB301 (opzionale EB302, sforzo d'azionamento ridotto)
1	Posizionatore	P5-2
1	Interruttore di rete	NS105
1	Gruppo particolari	B131
	composto da:	paracinghia completo gruppo di piccoli particolari zoccolo del motore leva di fissaggio 1 e 2, corta documentazione
1	Puleggia	

#### 3.1 Accessori particolari

<b>Magnete d'azionamento</b> tipo EM1.. (p. es. per sollevamento piedino pressore)	- per i modelli fornibili consultare il foglio tipologico per i magneti d'azionamento
<b>Cavo di prolungamento</b> per attuatore esterno, lunghezza ca. 750 mm, completo con spina ed accoppiamento per spina	- no. ord. 1111845
<b>Cavo di prolungamento</b> per attuatore esterno, lunghezza ca. 1500 mm, completo con spina ed accoppiamento per spina	- no. ord. 1111787
<b>Spina a 5 poli</b> (Mas 5100W) con anello avvitabile per collegamento ad un altro comando esterno	- no. ord. 0501278
<b>Azionamento a pedale</b> tipo FB302 per lavoro in piedi con cavo di connessione, lunghezza ca. 1400 mm e spina	- no. ord. 4160018
<b>Cavo per l'equalizzazione del potenziale</b> , lunghezza 700 mm, LIY 2,5 mm <sup>2</sup> , grigio, con terminali a forcella da entrambi i lati	- no. ord. 1100313
<b>Mozzo d'attacco per sincronizzatore di posizionamento</b>	- no. ord. 0300019
<b>Cavo di prolungamento</b> per sincronizzatore di posizionamento P4-.. e P5-.., nonché per trasmettitore di commutazione, lunghezza ca. 315 mm, completo con spina ed accoppiamento per spina	- no. ord. 1111229
<b>Cavo di prolungamento</b> per sincronizzatore di posizionamento P4-.. e P5-.., nonché per trasmettitore di commutazione, lunghezza ca. 1100 mm, completo con spina ed accoppiamento per spina	- no. ord. 1111584
<b>Cavo di prolungamento</b> per il collegamento del motore, lunghezza ca. 400 mm	- no. ord. 1111858
<b>Cavo di prolungamento</b> per il collegamento del motore, lunghezza ca. 1500 mm	- no. ord. 1111857
<b>Puleggia 40 mmφ</b> con protezione dell'entrata e prevenzione della caduta della cinghia (usare cinghia SPZ)	- no. ord. 1112223
<b>Puleggia 50 mmφ</b> con protezione dell'entrata e prevenzione della caduta della cinghia (usare cinghia SPZ)	- no. ord. 1112224
<b>Conduttore adattatore</b> per il collegamento alle macchine per cucire veloci JUKI con indice 7 (Molex Minifit)	- no. ord. 1112367
<b>Conduttore adattatore</b> per utilizzare il AB60C in sostituzione del DA60A (restrizioni ved. tabella a tergo)	- no. ord. 1112390
<b>Conduttore adattatore</b> per utilizzare il AB60C in sostituzione del JU60B (restrizioni ved. tabella a tergo)	- no. ord. 1112391
<b>Conduttore adattatore</b> per utilizzare il AB60C in sostituzione del PF60A (restrizioni ved. tabella a tergo)	- no. ord. 1112392
<b>Conduttore adattatore</b> per utilizzare il AB60C in sostituzione del 4B30A (restrizioni ved. tabella a tergo)	- no. ord. 1112397
<b>Conduttore adattatore</b> per utilizzare il AB60C in sostituzione del SN62AV senza adattatore (restrizioni ved. tabella a tergo)	- no. ord. 1112394

<b>Conduttore adattatore</b> per utilizzare il AB60C in sostituzione del SN62AV con adattatore (restrizioni ved. tabella sotto)	- no. ord. 1112395
<b>Conduttore adattatore</b> per utilizzare il AB60C in sostituzione del 8B30C (restrizioni ved. tabella sotto)	- no. ord. 1112396
<b>Conduttore adattatore</b> per utilizzare il AB60C in sostituzione del 1F30B (restrizioni ved. tabella sotto)	- no. ord. 1112393
<b>Conduttore adattatore</b> per utilizzare il AB60C sulla Brother classe 737 (restrizioni ved. tabella sotto)	- no. ord. 1112398
<b>Interruttore a ginocchiera</b> tipo KN3 (interruttore a pulsante) con cavo di collegamento, lunghezza ca. 950 mm senza spina	- no. ord. 58.0013
<b>Trasformatore per la luce per l'illuminazione del campo di cucitura</b>	- indicare per favore la tensione di rete e la tensione per la lampada per l'illuminazione del campo di cucitura
<b>Spina a 3 poli</b> con anello avvitabile (Mas 3100)	- no. ord. 0500402
<b>Spina a 7 poli</b> con anello avvitabile (Mas 7100S)	- no. ord. 0502474
<b>Spina a 10 poli</b> (Mes 100)	- no. ord. 0500357

### 3.2 Differenze utilizzando il AB60C in sostituzione del:

<b>• DA60A</b>	AB60C
Selezione velocità di taglio	-
-	Punto singolo tramite entrata ago alto/basso

<b>• JU60B</b>	AB60C
"Motore in marcia" in tutti i modi	"Motore in marcia" solo nei modi 2+3
"Motore in marcia" su B3/9	-
15V c.c. per applicazione esterna	5V c.c. per applicazione esterna
Rilevamento dello scartafilo	-
Modo infittimento del punto	-
-	Punto singolo tramite entrata ago alto/basso

<b>• PF60A</b>	AB60C
Sollevamento piedino pressore tramite pulsante esterno	-
Rilevamento dello scartafilo	-
"Motore in marcia" nel modo punto catenella	-

<b>• SN62AV</b> (regolare modo A o C)	AB60C
Fermatura della cucitura	-
Sollevamento piedino pressore senza impulsi per unità originale sollevamento piedino pressore	-
Rilevamento dello scartafilo	-
-	Punto singolo tramite entrata ago alto/basso

Tabella continua sulla pagina seguente

• <b>4B30A</b> (regolare modo B)	AB60C
Motore con frizione	Motore a corrente continua

• <b>8B30C</b> (regolare modo D)	AB60C
Motore con frizione	Motore a corrente continua

• <b>1F30B</b> (regolare modo 6 per classe 715)	AB60C
Motore con frizione Tagliafilo 1 ed apredischi (tagliafilo 1 + 2) -	Motore a corrente continua Solo tagliafilo 1 o tagliafilo 1 + 2  Punto singolo tramite entrata ago alto/basso

• <b>1F62AV / AB62AV</b> (regolare modo 6)	AB60C
Motore con frizione (solo 1F62AV) Fermatura della cucitura -	Motore a corrente continua - Punto singolo tramite entrata ago alto/basso

#### 4. Messa in funzione

Prima della messa in funzione bisogna assicurare, verificare e/o regolare:

- **Il montaggio corretto del motore, del posizionatore e degli accessori eventualmente utilizzati**
- **La regolazione corretta del senso di rotazione del motore**
- **La regolazione delle posizioni**
- **La sequenza dei segnali durante il taglio**

Il modo di procedere nell'aggiustare e/o verificare è descritto nel capitolo "Funzioni e regolazioni sul livello per il tecnico".

## 5. Comando

### 5.1 Autorizzazione d'accesso nell'impostare comandi

L'impostazione di comandi è ripartita su due livelli per evitare la variazione involuta di importanti funzioni preregolate.

**Le seguenti persone hanno accesso:**

- l'operatore al primo livello (con il coperchio scorrevole chiuso)
- il tecnico a tutti e due livelli

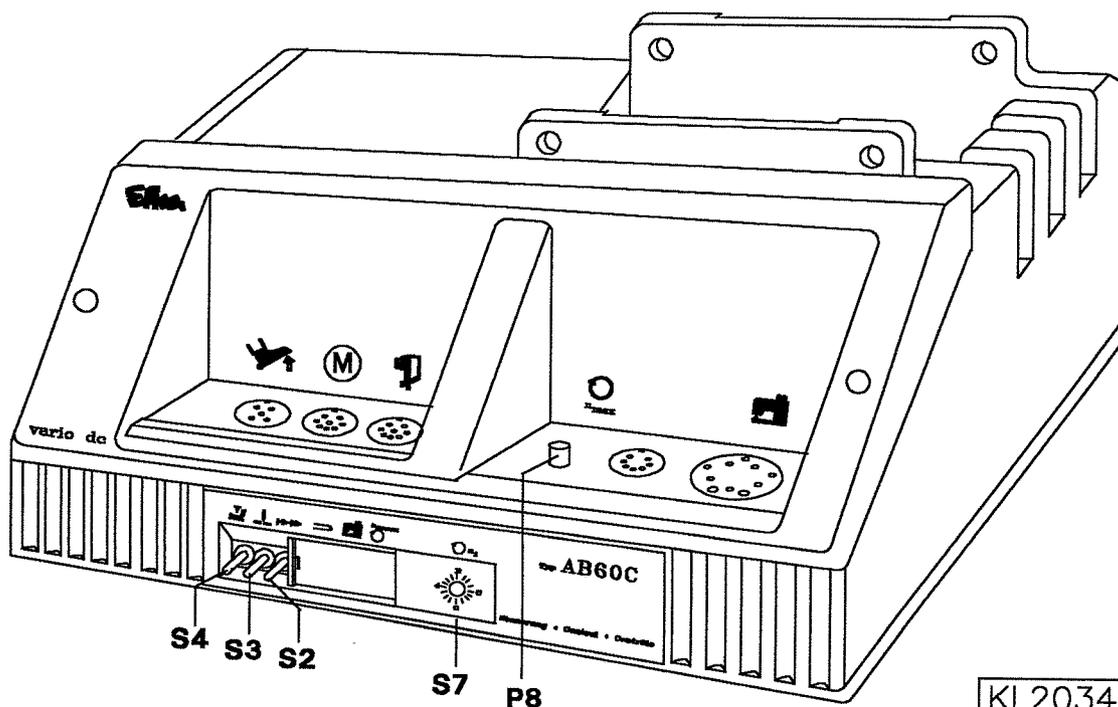
### 5.2 Il livello per l'operatore

Su questo livello, con il coperchio scorrevole chiuso, l'operatore può facilmente e direttamente dall'esterno inserire o disinserire e/o variare le funzioni semplici, che devono essere variate frequentemente durante la cucitura:

Interruttore	Funzione	in alto	in basso
S2	Partenza lenta "Softstart"	inserita	disinserita
S3	Posizione dell'ago in caso di fermata durante la cucitura	in alto	in basso
S4	Sollevamento piedino pressore ad ogni fermata durante la cucitura	inserito	disinserito

Potenzimetro	Funzione	Girare a sinistra	Girare a destra
P7	Velocità di posizionamento	Gradino 0 (minima)	Gradino F (massima)
P8	Riduzione della velocità massima	1/4 della velocità massima	velocità massima



KL2034

Figura 1:

### 5.3 Il livello per il tecnico

Gli interruttori utilizzati meno frequentemente per la regolazione di base si trovano dietro il coperchio scorrevole:

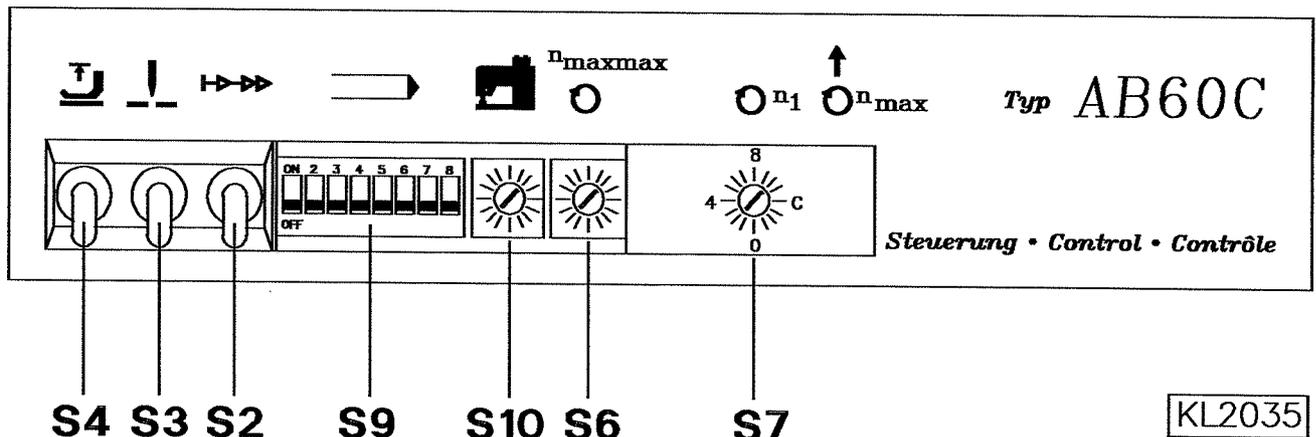


Fig. 2:

Interruttore/ Potenziometro	Funzioni nel funzionamento normale	Funzioni nel modo di programmazione attivato
S6	-----	Regolazione del ritardo alla rotazione inversa Regolazione dell'effetto di frenaggio Regolazione della velocità massima (S9/8 = ON) regolabile in connessione con S10
S7	Regolazione della velocità di posizionamento	-----
S9/1 S9/2 S9/3 S9/4 S9/5 S9/6	Attivazione del modo di programmazione Ago alto-basso / ago alto Punto lento dopo rete inserita INSERITO/ DISINSERITO Sollevamento piedino pressore dopo il taglio INSERITO/DISINSERITO Blocco della marcia attivato con collegamento aperto/chiuso -----	----- ----- ----- ----- ----- -----
S9/7 S9/8	Tagliafilo INSERIT/DISINSERITO Riduzione della velocità massima/limitata- automatica	----- Attivazione della regolazione della velocità massima e della velocità limitata e automatica
S10	-----	Regolazione dei modi 0...F (S9/8 = OFF) Regolazione della velocità massima (S9/8 = ON) regolabile in connessione con S6
P8	Riduzione della velocità massima, se S9/8 = OFF  Riduzione della velocità limitata, se S9/8 = ON  Riduzione della velocità automatica, se S9/8 = ON	Regolazione della forza di frenatura a macchina ferma Regolazione dell'angolo della rotazione inversa Durata dell'inserimento delle uscite

Ved. descrizione nel capitolo corrispondente!

## 6. Funzioni e regolazioni sul livello per l'operatore

### 6.1 Partenza lenta "Softstart"

Si inserisce la funzione della partenza lenta "Softstart" mediante l'interruttore a levetta S2.

- **S2 = in alto**            Funzione della partenza lenta "Softstart" attivata
- **S2 = in basso**        Funzione della partenza lenta "Softstart" non attivata

Se la funzione della partenza lenta "Softstart" è attivata, i punti prestabiliti della partenza lenta "Softstart" saranno eseguiti con la limitazione della velocità prestabilita. Se la velocità prestabilita è inferiore alla velocità della partenza lenta "Softstart", la velocità del pedale prestabilita sarà eseguita. Si può inserire la funzione della partenza lenta "Softstart" in tutti i modi.

Per i valori della velocità e dei punti consultare il capitolo "Regolazioni del pannello di comando al momento della consegna".

### 6.2 Posizione di base

La posizione dell'ago in caso di fermata durante la cucitura è regolata con l'interruttore a levetta S3.

- **S3 = in alto**            Posizione di fermata ago alto
- **S3 = in basso**        Posizione di fermata ago basso

### 6.3 Sollevamento piedino pressore durante la cucitura

Il sollevamento del piedino pressore in caso di fermata durante la cucitura è regolato con l'interruttore a levetta S4.

- **S4 = in alto**            Sollevamento del piedino pressore memorizzato in caso di fermata durante la cucitura  
INSERITO
- **S4 = in basso**        Sollevamento del piedino pressore memorizzato in caso di fermata durante la cucitura  
DISINSERITO

### 6.4 Riduzione della velocità massima

La velocità massima regolata con gli interruttori a stadi S6 e S10 può essere ridotta fino a 1/4 con il potenziometro P8 (n<sub>max</sub>). All'arresto destro del potenziometro, la velocità massima regolata mediante gli interruttori a stadi S6 e S10 sarà eseguita.

- **Girare P8 a sinistra**    Velocità è ridotta
- **Girare P8 a destra**    Velocità è aumentata

### 6.5 Velocità di posizionamento = velocità di taglio del filo

La velocità di posizionamento (n<sub>pos</sub>) può essere regolata mediante l'interruttore a stadi S7 nello scopo di 100...320 n/min secondo la tabella seguente.

Regolazione della velocità di posizionamento mediante l'interruttore a stadi S7	
Stadio	Velocità [n/min]
0	100
1	110
2	120
3	130
4	140
5	150
6	160
7	170
8	180
9	200
A	220
B	240
C	260
D	280
E	300
F	320

## 7. Funzioni e regolazioni sul livello per il tecnico

### Nota

Soprattutto per la prima messa in funzione si raccomanda di procedere nell'ordine dei capitoli seguenti.

### Nota

Gli elementi di comando per le regolazioni descritte qui di seguito si trovano dietro il coperchio scorrevole ad eccezione di S2...S4, S7 e P8.

### Remarque

Si prega di comparare le definizioni, affinché la stessa descrizione possa essere utilizzata per pannelli di comando con interruttori scorrevoli DIL e interruttori a bilico:

Inserire (on) - in alto = spingere e/o premere in alto

Disinserire (off) - in basso = spingere e/o premere in basso.

## 7.1 Inserire e disinserire il modo di programmazione

Per evitare la variazione involuta di importanti regolazioni, esse sono accessibili solo dopo aver inserito il modo di programmazione.

L'inserzione del modo di programmazione è possibile solo dopo rete inserita e/o dopo aver terminato una cucitura.

- Aprire il coperchio scorrevole
- **S9/1 = in alto**                      Modo di programmazione inserito  
(segnale acustico, dipendente dalla posizione degli interruttori a levetta S2...S4)
- **S9/1 = in basso**                    Modo di programmazione disinserito  
(nessun segnale acustico)
- Chiudere il coperchio scorrevole

Le funzioni seguenti possono essere variate solo con il modo di programmazione attivato:

- **Senso di rotazione del motore**
- **Velocità massima della macchina**
- **Selezione del modo**
- **Forza di frenatura a macchina ferma**
- **Effetto di frenaggio**
- **Rotazione inversa**
- **Velocità limitata e/o automatica**
- **Ritardi e tempi**



### Attenzione!

Inserire o disinserire il modo di programmazione solo a macchina ferma con la rete inserita.

### Nota

Regolazioni dei potenziometri che devono essere variate nel modo di programmazione saranno prese in considerazione solo se l'asse del potenziometro è stato girato per più di  $\pm 5^\circ$  e/o gli interruttori a stadi sono stati variati per uno stadio.

### Nota

Se si ha variato dei valori nel modo di programmazione attivato, essi saranno memorizzati dopo il disinserimento del modo di programmazione.

## 7.2 Selezione dei decorsi funzionali

Questo pannello di comando può essere utilizzato per macchine a punto annodato, a punto catenella ed a soprappiglio, nonché per macchine per cucire automatiche ed avvolgitrici con differenti decorsi funzionali. La selezione può essere effettuata solo nel modo di programmazione dopo rete inserita e/o dopo aver terminato una cucitura.

- Aprire il coperchio scorrevole
- **S9/1 = in alto**                      Modo di programmazione inserito (segnale acustico)
- **S9/8 = in basso**                    Questo interruttore deve essere regolato su "OFF"
- **S10**                                      Regolazione del decorso funzionale secondo la tabella
- **S9/1 = in basso**                    Modo di programmazione disinserito (nessun segnale acustico)
- Chiudere il coperchio scorrevole

Regolazione del decorso funzionale mediante l'interruttore a stadi S10							
Modo e/o stadio	Denominazione	Uscite			Entrate		
		M1	M2	M3	S1	S2	S3
0	Punto catenella in generale	FW	FA	FL	NHT/EST	LSP	ENTK
1	Punto catenella con scartafilo a soffio	FW	FA	FL	NHT/EST	LSP	ENTK
2	Overlock 1	ML	FA	FL	NHT/EST	LSP	ENTK
3	Overlock 2 (TP60)	ML	FA	FL	NHT/EST	LSP	n.lim
4	Punto annodato p.es. Pfaff (FA magn.)	FW	FA	FL	NHT/EST	LSP	n.lim
5	Punto annodato p.es. Pfaff (FA pneum.)	FW	FA	FL	NHT/EST	LSP	n.lim
6	Punto annodato p.es. Juki, Dürkopp	FW	FA	FL	NHT/EST	LSP	n.lim
7	Punto annodato p.es. Pfaff (FA magn.)	HVR	FA	FL	NHT/EST	LSP	ZVR
8	Punto annodato p.es. Pfaff (FA pneum.)	HVR	FA	FL	NHT/EST	LSP	ZVR
9	Punto annodato p.es. Juki, Dürkopp	HVR	FA	FL	NHT/EST	LSP	ZVR
A	Punto annodato p.es. Singer (6B30)	FW	FA	FL	NHT/EST	LSP	n.lim
B	Punto annodato p.es. Singer, Refrey (4B30A)	FSPL	FFÄ	FA ad imp.	NHT/EST	LSP	n.lim
C	Punto annodato p.es. Singer cl. 212 UTT	FSPL	FA	FL	NHT/EST	LSP	n.lim
D	p.es. Mauser, Pegasus (8B30C)	PED ≤ -1	PED > 1	ML	NHT/EST	LSP	n.auto
E	Inversione del senso di rotazione tramite pedale in posizione -2	ML	PED-2	DR	NHT/EST	LSP	n.pos
F	Inversione del senso di rotazione tramite pulsante S1	ML	PED 0	DR	DR	LSP	n.pos

Abbreviazioni ved. capitolo "Schemi di collegamenti"

#### Modo 0 (Macchine a punto catenella in generale)

- Taglio del filo per un tempo programmabile (t8) dopo la fermata in posizione 2
- Funzione dello scartafilo per un tempo programmabile (t6) ed un ritardo (t9)
- Sollevamento piedino pressore dopo il taglio ritardato del tempo (t7) dopo la funzione dello scartafilo (ved. capitolo "Sollevamento piedino pressore")
- Funzione "scaricare la catenella del crochet" (ved. capitolo "Scaricare la catenella del crochet")

**Modo 1** (Macchine a punto catenella con scartafilo a soffio)

- Taglio del filo per un tempo programmabile (t8) dopo la fermata in posizione 2
- Scartafilo a soffio per un tempo programmabile (t11) ed un ritardo (t13)
- Sollevamento piedino pressore dopo il taglio ritardato del tempo (t12) dopo la funzione dello scartafilo (ved. capitolo "Sollevamento piedino pressore")
- Funzione "scaricare la catenella del crochet" (ved. capitolo "Scaricare la catenella del crochet")

**Modo 2** (Macchine a sopraggitto con scaricare la catenella del crochet)

- Taglio del filo per un tempo programmabile (t8)
- Sollevamento piedino pressore (ved. capitolo "Sollevamento piedino pressore")
- Segnale motore in marcia
- Funzione "scaricare la catenella del crochet" (ved. capitolo "Scaricare la catenella del crochet")

**Modo 3** (Macchine a sopraggitto con velocità limitata)

- Funzioni come nel modo 2
- Marcia a velocità limitata

**Modo 4** (Macchina a punto annodato con tagliafilo magnetico p.es. Pfaff)

- Taglio del filo dallo spigolo entrante allo spigolo uscente della fessura posizione 1
- Funzione dello scartafilo per un tempo programmabile (t6)
- Sollevamento piedino pressore (ved. capitolo "Sollevamento piedino pressore")
- Marcia a velocità limitata

**Modo 5** (Macchina a punto annodato con tagliafilo pneumatico p.es. Pfaff)

- Taglio del filo dallo spigolo uscente della fessura posizione 1 allo spigolo entrante della fessura posizione 2
- Funzione dello scartafilo per un tempo programmabile (t6)
- Sollevamento piedino pressore (ved. capitolo "Sollevamento piedino pressore")
- Marcia a velocità limitata

**Modo 6** (Macchina a punto annodato con sistema di taglio del filo p.es. Juki, Dürkopp)

- Taglio del filo dallo spigolo entrante della fessura posizione 1 allo spigolo entrante della fessura posizione 2
- Funzione dello scartafilo per un tempo programmabile (t6)
- Sollevamento piedino pressore (ved. capitolo "Sollevamento piedino pressore")
- Marcia a velocità limitata

**Modi 7...9** (Macchina a punto annodato con tagliafilo come nei modi 4...6)

- Funzioni come nei modi 4...6, però senza scartafilo
- Funzione della fermata intermedia della cucitura invece della velocità limitata

**Modo A** (Macchina a punto annodato con sistema di taglio del filo p.es. Singer)

- Taglio del filo dallo spigolo uscente della fessura posizione 1 allo spigolo entrante della fessura posizione 2
- Fermata del motore dopo il taglio allo spigolo uscente della posizione 2
- Funzione dello scartafilo per un tempo prestabilito (t6)
- Sollevamento piedino pressore (ved. capitolo "Sollevamento piedino pressore")
- Marcia a velocità limitata

**Modo B** (Macchina a punto annodato con sistema di taglio del filo p.es. Singer, Refrey...)

- Prendafilo dallo spigolo uscente della fessura posizione 1 allo spigolo entrante della fessura posizione 2  
Azionamento completo del tagliafilo per un tempo programmabile (t6), dopo di ciò segnale ad impulsi brevi
- Apridischi per un tempo programmabile (t6)
- Marcia a velocità limitata

**Modo C** (Macchina a punto annodato con sistema di taglio del filo p.es. Singer cl. 212U-UTT e cl. 457)

- Taglio del filo per un tempo programmabile (t15) cominciando in posizione 1  
Fermata intermedia del motore durante il taglio per un tempo programmabile (t14)
- Apridischi dallo spigolo entrante della fessura posizione 1 allo spigolo entrante della fessura posizione 2
- Sollevamento piedino pressore (ved. capitolo "Sollevamento piedino pressore")
- Marcia a velocità limitata

**Modo D** (Applicazione generale)

Regolazione:

S2 = Disinserito / S3 = Inserito / S4 = Disinserito

S9/1...5 = Off

S9/6 = On (senso di rotazione destro)

S9/7...8 = Off

- Segnale pedale > 1
- Segnale pedale ≤ -1
- Segnale motore in marcia
- Marcia a velocità automatica

**Modo E** (Inversione del senso di rotazione con pedale = -2)

- Segnale senso di rotazione
- Segnale pedale = -2
- Segnale motore in marcia
- Funzione "marcia a velocità di posizionamento"

**Modo F** (Inversione del senso di rotazione tramite pulsante esterno)

- Segnale senso di rotazione
- Segnale pedale = 0
- Segnale motore in marcia
- Funzione "commutare il senso di rotazione"
- Funzione "marcia a velocità di posizionamento"

Per i diversi modi consultare il capitolo "Diagrammi del decorso funzionale"!

### 7.3 Senso di rotazione del motore

- Inserire la rete e/o terminare una cucitura e aprire il coperchio scorrevole
- S9/1 = in alto Inserire il modo di programmazione (segnale acustico)
- S9/6 = in alto Rotazione oraria (nel guardare l'albero motore)
- S9/6 = in basso Rotazione antioraria
- S9/1 = in basso Disinserire il modo di programmazione (nessun segnale acustico)
- Chiudere il coperchio scorrevole



#### Attenzione

Se il motore è montato in altra maniera, p.es. ad un angolo differente oppure con rinvio, fare sì che la posizione dell'interruttore sia correttamente coordinata con il senso di rotazione.

### 7.4 Regolazioni della velocità

#### 7.4.1 Velocità massima

La velocità massima del motore viene determinata dalla puleggia scelta e dalle regolazioni seguenti.

#### Nota

Bisogna tarare il rapporto di trasmissione fra l'albero della macchina per cucire e del motore cosicché il motore marcia ad una velocità massima di ca. 4000 n/min.

L'ambito di regolazione è da 400 a 9900 n/min e viene determinato dagli interruttori a stadi S6 e S10. La regolazione della velocità massima (n.maxmax) può essere variata solo con il coperchio scorrevole aperto, come segue.

- Inserire la rete e/o terminare una cucitura e aprire il coperchio scorrevole
- S9/1 = in alto Inserire il modo di programmazione (segnale acustico)
- S9/8 = in alto Regolazione della velocità massima è attivata
- S10 Regolazione della velocità massima (cifra delle migliaia)
- S6 Regolazione della velocità massima (cifra delle centinaia)
- S9/8 = in basso Regolazione della velocità massima è disattivata
- S9/1 = in basso Disinserire il modo di programmazione (nessun segnale acustico) o continuare le regolazioni nel modo di programmazione
- Chiudere il coperchio scorrevole

**Esempi:**  
 Regolazione di S10 = 0 e S6 = 8      => 800 n/min  
 Regolazione di S10 = 9 e S6 = 2      => 9200 n/min

## 7.4.2 Velocità limitata e/o automatica

Quando il segnale d'entrata sulla presa B12/2-4 (n.lim e/o n.auto = 0V) è attivato, il motore marcia a velocità limitata e/o automatica (n.lim e/o n.auto) con il pedale in avanti secondo il modo regolato. L'ambito de regolazione dipende dalla velocità massima compatibile con la macchina per cucire (n.maxmax). Il campo di velocità è da 1/8 n.maxmax a n.maxmax.

La regolazione è effettuata come segue.

- Inserir la rete e/o terminare una cucitura e aprire il coperchio scorrevole
- **S9/1 = in alto** Inserir il modo di programmazione (segnale acustico)
- **S9/8 = in alto** Regolazione della velocità limitata e/o automatica è attivata tramite P8
- **P8** Regolare la velocità limitata e/o automatica
- **S9/8 = in basso** Regolazione della velocità limitata e/o automatica è disattivata
- **S9/1 = in basso** Disinserire il modo di programmazione (nessun segnale acustico)
- Chiudere il coperchio scorrevole

## 7.5 Regolazione delle posizioni

Prima della regolazione del posizionario fare sì che il senso di rotazione dell'albero motore sia correttamente regolato!



### Attenzione!

Disinserire la rete per spostare i dischi di posizione.

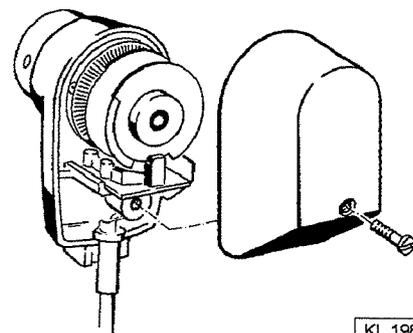


### Attenzione!

Usare la massima cautela nello spostare i dischi di posizione.  
**Rischio di lesioni.**  
 Assicurare che i dischi di posizione e del generatore (disco interiore) non saranno danneggiati.

### Così regolate le posizioni

- Levare il coperchio del posizionario dopo aver allentato le viti.
- Regolare l'interruttore a levetta S3 in basso, posizione di base ago basso.
- Cominciare brevemente a cucire.
- Spostare il disco centrale per la posizione 1 nella direzione desiderata.
- Regolare l'interruttore a levetta S3 in alto, posizione di base ago alto.
- Cominciare brevemente a cucire.
- Spostare il disco esteriore per la posizione 2 nella direzione desiderata.
- Ripetere il processo eventualmente.
- Rimettere il coperchio ed avvitare le viti.



**Nota**

Per funzioni controllate dalla fessura dei dischi del posizionatore aggiustare eventualmente l'apertura della stessa. Inserire la funzione desiderata per verificare la regolazione. L'angolo d'apertura dei dischi dei posizionatori con larghezza della fessura aggiustabile non deve essere inferiore a 20°.

**Nota**

Affinché il taglio sia effettuato correttamente, le posizioni 1 e 2 non devono mai sovrapporsi.

## 7.6 Sollevamento piedino pressore

Questo pannello di comando ha un collegamento per il sollevamento piedino pressore magnetico o pneumatico controllato dal pedale. Le seguenti possibilità per la programmazione sono disponibili:

- **Aprire il coperchio scorrevole**
- **S9/4 = in alto** Sollevamento piedino pressore memorizzato a fine cucitura **INSERITO**
- **S9/4 = in basso** Sollevamento piedino pressore memorizzato a fine cucitura **DISINSERITO**
- **Chiudere il coperchio scorrevole**
- **S4 = in alto** Sollevamento piedino pressore memorizzato in caso di fermata durante la cucitura **INSERITO**
- **S4 = in basso** Sollevamento piedino pressore memorizzato in caso di fermata durante la cucitura **DISINSERITO**

### Il piedino pressore è sollevato:

- durante la cucitura - azionando il pedale all'indietro (posizione -1)  
o automaticamente (S4 = in alto)
- dopo il taglio del filo - azionando il pedale all'indietro (posizione -1 e/o -2)  
o automaticamente (S9/4 = inserito)  
- ritardo d'inserimento dopo il taglio del filo (t7)

Il sollevamento involuto del piedino pressore prima del taglio del filo, nel passare dalla posizione 0 alla posizione -2 del pedale, viene impedito prestando un ritardo d'inserimento (t2).

Il ritardo alla partenza della macchina (t3) viene attivato azionando il pedale in avanti a partire dal piedino pressore sollevato.

Dopo l'attivazione del sollevamento piedino pressore il magnete è azionato a forza completa. Gli impulsi del rapporto INSERITO/DISINSERITO sono di 1:1.

### Il piedino pressore è abbassato:

- a partire dal sollevamento manuale del piedino con il pedale in posizione 0 (gradino  $\geq 0$ )
- a partire dal sollevamento automatico del piedino con il pedale in avanti (gradino  $> 0$ )

La partenza è ritardata (t3) finché il piedino è sicuramente abbassato.

Per il funzionamento del pannello di comando consultare i diagrammi delle funzioni.

## 7.7 Tempi d'azionamento e di ritardo

I tempi dei transistori di potenza possono essere regolati individualmente secondo il tipo di macchina per cucire preselezionato. La programmazione è possibile solo nel modo di programmazione attivato. Durante questo processo il potenziometro P8 e l'interruttore a stadi S6 assumono altre funzioni (ved. tabella):

Programmazione dei transistori di potenza						
Modo	Transistore di potenza	S4	S3	S2	Interruttore a stadi S6	Potenziometro P8
Modo 0 punto catenella	Tagliafilo (M2)	in basso	in alto	in basso	Senza effetto	Durata dell'inserimento del tagliafilo t8
	Scartafilo (M1)	in alto	in basso	in alto	Ritardo fine tagliafilo -> scartafilo t9	Durata dell'inserimento dello scartafilo t6
	Sollevamento (M3) piedino pressore	in alto	in alto	in basso	Ritardo dopo lo scartafilo t7	Ritardo alla partenza della macchina dopo sollevamento piedino t3
Modo 1 punto catenella	Tagliafilo (M2)	in basso	in alto	in alto	Senza effetto	Durata dell'inserimento del tagliafilo t8
	Scartafilo (M1) a soffio	in alto	in basso	in alto	Ritardo inizio tagliafilo -> scartafilo a soffio t13	Durata dell'inserimento dello scartafilo t11
	Sollevamento (M3) piedino pressore	in alto	in alto	in basso	Ritardo inizio tagliafilo -> sollevamento piedino t12	Ritardo alla partenza della macchina dopo sollevamento piedino t3
Modo 2,3 sopraggitto	Tagliafilo (M2)	in basso	in alto	in alto	Senza effetto	Durata dell'inserimento del tagliafilo t8
	Motore in marcia + Raffreddamento dell'ago (M1)	in alto	in basso	in alto	Senza effetto	Senza effetto
	Sollevamento (M3) piedino pressore	in alto	in alto	in basso	Ritardo dopo il tagliafilo t7	Ritardo alla partenza della macchina dopo sollevamento piedino t3
Modi 4...6 punto annodato	Tagliafilo (M2)	in basso	in alto	in alto	Senza effetto	Senza effetto
	Scartafilo (M1)	in alto	in basso	in alto	Senza effetto	Durata dell'inserimento dello scartafilo t6
	Sollevamento (M3) piedino pressore	in alto	in alto	in basso	Ritardo dopo lo scartafilo t7	Ritardo alla partenza della macchina dopo sollevamento piedino t3
Modi 7...9 punto annodato	Tagliafilo (M2)	in basso	in alto	in alto	Senza effetto	Senza effetto
	Scartafilo (M1)	in alto	in basso	in alto	Senza effetto	Senza effetto
	Sollevamento (M3) piedino pressore	in alto	in alto	in basso	Ritardo dopo la POS.2 t7	Ritardo alla partenza della macchina dopo sollevamento piedino t3
Modo A punto annodato	Tagliafilo (M2)	in basso	in alto	in alto	Senza effetto	Senza effetto
	Scartafilo (M1)	in alto	in basso	in alto	Senza effetto	Durata dell'inserimento dello scartafilo t6
	Sollevamento (M3) piedino pressore	in alto	in alto	in basso	Ritardo dopo lo scartafilo t7	Ritardo alla partenza della macchina dopo sollevamento piedino t3
Modo B punto annodato	Prendafilo (M2)	in basso	in alto	in alto	Senza effetto	Senza effetto
	Apridischi (M1)	in alto	in basso	in alto	Senza effetto	Durata dell'inserimento dell'apridischi t6
	Tagliafilo (M3)	in alto	in alto	in basso	Senza effetto	Cadenza per tagliafilo t10
Modo C punto annodato	Tagliafilo (M2)	in basso	in alto	in alto	Tempo di fermata del tagliafilo t14	Durata dell'inserimento del tagliafilo t15
	Scartafilo (M1)	in alto	in basso	in alto	Senza effetto	Senza effetto
	Sollevamento (M3) piedino pressore	in alto	in alto	in basso	Ritardo dopo l'apridischi t7	Ritardo alla partenza della macchina dopo sollevamento piedino t3
Modi D...F	(M2)	in basso	in alto	in alto	Senza effetto	Senza effetto
	(M1)	in alto	in basso	in alto	Senza effetto	Senza effetto
	(M3)	in alto	in alto	in basso	Senza effetto	Senza effetto
Ambito di regolazione						
t2 = fisso	t5 = fisso	t8 = 0...510 ms	t11 = 0...2550 ms	t14 = 0...510 ms **		
t3 = 0...510 ms	t6 = 0...510 ms	t9 = 0...510 ms	t12 = 0...2550 ms*	t15 = 0...510 ms		
t4 = fisso	t7 = 0...510 ms**	t10 = 0...100%	t13 = 0...2550 ms*	t16 = fisso		

\* Ved. tabella 2 (colonna 2) sulla pagina seguente

\*\* Ved. tabella 2 (colonna 1) sulla pagina seguente

L'inserimento del modo di programmazione è possibile solo dopo rete inserita e/o dopo aver terminato una cucitura.

- Aprire il coperchio scorrevole
- **S9/1 = in alto** Modo di programmazione inserito (segnale acustico)
- **S9/8 = in basso** Questo interruttore deve essere regolato su "OFF"
- **S2...S4** Mediante questi interruttori si sceglie il transistor di potenza da programmare secondo la tabella a tergo. La regolazione attivata viene acusticamente segnalata (ved. capitolo **Segnalazioni acustiche nel modo di programmazione attivato**).
- **P8 e/o S6** La regolazione desiderata è effettuata mediante il potenziometro e/o l'interruttore a stadi (tabella 2).
- Le regolazioni possono essere verificate nel modo di programmazione attivato azionando il pedale (ciclo di prova).
- **S9/1 = in basso** Modo di programmazione disinserito (nessun segnale acustico). I valori regolati sono memorizzati.
- **P8 e/o S6** Il potenziometro e/o l'interruttore a stadi riassumono le loro funzioni originali ed i loro valori iniziali devono essere riaggiustati.
- **S2...S4** Gli interruttori sono rimessi alle loro posizioni iniziali.
- Chiudere il coperchio scorrevole

Regolazione dei tempi mediante l'interruttore a stadi S6			
Stadio	Tempo [ms]		
Stadio	Colonna 1	Colonna 2	Colonna 3
0	0	0	0
1	40	200	80
2	60	300	120
3	80	400	160
4	100	500	200
5	120	600	240
6	140	700	280
7	160	800	320
8	180	900	360
9	200	1000	400
A	250	1250	500
B	300	1500	600
C	350	1750	700
D	400	2000	800
E	450	2250	900
F	510	2550	1020

Tabella 2

## 7.8 Un punto lento dopo l'inserimento della rete

Per proteggere la macchina per cucire (funzione di sicurezza), il primo punto dopo l'inserimento della rete sarà eseguito a velocità di posizionamento, indipendentemente dalla funzione della partenza lenta "Softstart"

- Aprire il coperchio scorrevole
- S9/3 = in alto Punto lento è effettivo dopo l'inserimento della rete
- S9/3 = in basso Punto lento non è effettivo dopo l'inserimento della rete
- Chiudere il coperchio scorrevole

## 7.9 Forza di frenatura a macchina ferma ed effetto di frenaggio

La forza di frenatura a macchina ferma funziona in caso di fermata durante la cucitura e dopo il taglio ed impedisce lo spostamento involuto dell'ago a macchina ferma. Si può regolare l'effetto mediante il potenziometro P8 verificandolo girando il volantino. Inoltre, si può variare l'effetto di frenaggio (fianco di frenaggio) mediante l'interruttore a stadi S6.

Programmazione della frequenza di frenaggio a macchina ferma e del fianco di frenaggio nel modo di programmazione					
Modo	S4	S3	S2	Potenzimetro P8	Interruttore a stadi S6
Tutti i modi	in alto	in alto	in alto	Forza di frenatura	Effetto di frenaggio (fianco di frenaggio)

L'inserimento del modo di programmazione è possibile solo dopo rete inserita e/o dopo aver terminato una cucitura.

- Aprire il coperchio scorrevole
- S9/1 = in alto Modo di programmazione inserito (segnale acustico)
- S9/8 = in basso Questo interruttore deve essere regolato su "OFF"
- S2...S4 Tutti gli interruttori in alto. La regolazione attivata viene acusticamente segnalata (ved. capitolo **Segnalazioni acustiche nel modo di programmazione attivato**).
- P8 = a sinistra Forza di frenatura a macchina ferma disinserita
- P8 = a destra Massima forza di frenatura a macchina ferma
- S6 = 0 Effetto di frenaggio (fianco di frenaggio) debole
- S6 = F Effetto di frenaggio (fianco di frenaggio) forte
- S9/1 = in basso Modo di programmazione disinserito (nessun segnale acustico). Il valore regolato è memorizzato.
- P8 e/o S6 Il potenziometro e/o l'interruttore a stadi riassumono le loro funzioni originali ed i loro valori iniziali devono essere riaggiustati.
- S2...S4 Gli interruttori sono rimessi alle loro posizioni iniziali.
- Chiudere il coperchio scorrevole

### Nota

La forza di frenatura a macchina ferma non funziona dopo rete inserita!

## 7.10 Rotazione inversa

Si disinserisce la funzione della rotazione inversa regolando l'angolo della rotazione inversa a zero. Il ritardo d'inserimento per la rotazione inversa può essere regolato da 0 a 1000 ms e l'angolo della rotazione inversa può essere regolato fino a 380°. La funzione della rotazione inversa (e/o scaricare la catenella del crochet nel modo 0, 1, 2) è possibile in tutti i modi eccetto il modo E.

Programmazione della rotazione inversa nel modo di programmazione					
Modo	S4	S3	S2	Potenzimetro P8	Interruttore a stadi S6
0, 1, 2	in basso	in basso	in basso	Angolo della rotazione inversa (ird)	Ritardo dopo fermata in pos. 1 (drd)
3...9, B, C, D, F	in basso	in basso	in basso	Angolo della rotazione inversa (ird)	Ritardo dopo fermata in pos. 2 (drd)
A	in basso	in basso	in basso	Angolo della rotazione inversa (ird)	Ritardo dopo fermata in pos.2 uscente (drd)

L'inserimento del modo di programmazione è possibile solo dopo rete inserita e/o dopo aver terminato una cucitura.

- Aprire il coperchio scorrevole
- **S9/1 = in alto** Modo di programmazione inserito (segnale acustico)
- **S9/8 = in basso** Questo interruttore deve essere regolato su "OFF"
- **S2...S4** Mediante questi interruttori si sceglie il transistor di potenza da programmare secondo la tabella a tergo. La regolazione attivata viene acusticamente segnalata (ved. capitolo **Segnalazioni acustiche nel modo di programmazione attivato**).
- **P8 = a sinistra** Angolo della rotazione inversa = 0, rotazione inversa disinserita
- **P8 = a destra** Angolo della rotazione inversa = massimo
- **S6 = 0** Nessun ritardo della rotazione inversa
- **S6 = F** Massimo ritardo della rotazione inversa
- Le regolazioni possono essere verificate nel modo di programmazione attivato azionando il pedale (ciclo di prova).
- **S9/1 = in basso** Modo di programmazione disinserito (nessun segnale acustico). Il valore regolato è memorizzato.
- **P8 e/o S6** Il potenziometro e/o l'interruttore a stadi riassumono le loro funzioni originali ed i loro valori iniziali devono essere riaggiustati.
- **S2...S4** Gli interruttori sono rimessi alle loro posizioni iniziali.
- Chiudere il coperchio scorrevole

I valori del ritardo della rotazione inversa possono essere regolati secondo la tabella 2 (colonna 3) del capitolo "Tempi d'azionamento e di ritardo".

## 7.11 Scaricare la catenella del crochet (modi 0...2)

Quando un pulsante è allacciato alla presa B12/2-4, la funzione **scaricare la catenella del crochet** può essere effettuata nei modi 0...2.

Premendo il pulsante, il prossimo taglio viene soppresso e la catenella viene scaricata del crochet. Per la regolazione del tempo di ritardo e dell'angolo della rotazione inversa consultare il capitolo "Rotazione inversa". La rotazione inversa con tagliafilo a punto catenella nei modi 0...2 non è possibile.

**Ved. la funzione "scaricare la catenella del crochet" nel capitolo "Diagrammi delle funzioni"!**

## 7.12 Riduzione della velocità massima

Per la regolazione della velocità massima consultare il capitolo "Regolazioni della velocità".

**S9/8 = in alto** Riduzione della velocità massima con P8 non è possibile con questa posizione dell'interruttore  
**S9/8 = in basso** Riduzione della velocità massima con P8 (nmaxmax fino a 1/8 nmaxmax)

## 7.13 Velocità limitata (modi 3...6, A...C)

Premendo il pulsante esterno allacciato alla presa B12/2-4, si attiva una velocità limitata. Una velocità inferiore a quella verrà controllata col pedale. Non si può superare la velocità limitata azionando il pedale. Per la regolazione consultare il capitolo "Regolazioni della velocità".

**S9/8 = in alto** Riduzione della velocità con P8 (nmaxmax fino a 1/8 nmaxmax)  
**S9/8 = in basso** La velocità limitata regolata nel modo di programmazione viene effettuata

Per il modo corrispondente consultare il capitolo "Diagrammi delle funzioni"!

## 7.14 Velocità automatica (modo D)

Premendo il pulsante esterno allacciato alla presa B12/2-4, una velocità automatica viene attivata solo nel modo D. Questa velocità è effettiva indipendentemente dalla posizione del pedale. Per la regolazione consultare il capitolo "Regolazioni della velocità".

**S9/8 = in alto** Riduzione della velocità con P8 (nmaxmax fino a 1/8 nmaxmax)  
**S9/8 = in basso** La velocità automatica regolata nel modo di programmazione viene effettuata

Per il modo corrispondente consultare il capitolo "Diagrammi delle funzioni"!

## 7.15 Velocità di posizionamento (modo E, F)

Premendo il pulsante esterno allacciato alla presa B12/2-4, la velocità di posizionamento viene attivata solo nei modi E e F. Questa velocità è effettiva indipendentemente dalla posizione del pedale. Per la regolazione consultare il capitolo "Regolazioni della velocità".

Per il modo corrispondente consultare il capitolo "Diagrammi delle funzioni"!

## 7.16 Fermatura intermedia della cucitura (modi 7...9)

Premendo il pulsante esterno allacciato alla presa B12/2-4, una fermatura intermedia della cucitura può essere effettuata solo nei modi 7...9. La fermatura intermedia della cucitura è effettiva solo durante la marcia.

Per il modo corrispondente consultare il capitolo "Diagrammi delle funzioni"!

## 7.17 Inversione del senso di rotazione (modo F)

Premendo il pulsante esterno allacciato alla presa B12/2-3, una inversione del senso di rotazione può essere effettuata nel modo F.

Per il modo corrispondente consultare il capitolo "Diagrammi delle funzioni"!

## 7.18 Ago alto, ago alto/basso e punto singolo

Quando un pulsante è allacciato alla presa B12/2-3, le funzioni **ago alto** e/o **ago alto/basso** o un **punto singolo** possono essere effettuate nei modi 0...E.

Se si preme il pulsante quando la macchina si ferma durante la cucitura oppure dopo il taglio con il piedino pressore sollevato, il piedino viene abbassato ogni volta che il motore è in marcia.

La selezione delle funzioni ago alto e/o ago alto/basso può essere effettuata come segue.

- Inserirsi la rete e/o terminare una cucitura e aprire il coperchio scorrevole
- **S9/2 = in basso** Ago alto/basso
- **S9/2 = in alto** Ago alto
- Chiudere il coperchio scorrevole

### Ago alto

Premendo il pulsante, il motore marcia dalla posizione 1 alla posizione 2. Se il motore è fuori della fessura della due posizioni, fa nessun movimento per motivi di sicurezza.

### Ago alto/basso

Premendo **brevemente** il pulsante, il motore marcia dalla posizione 1 alla posizione 2 e/o dalla posizione 2 alla posizione 1. Se il motore è fuori della fessura delle due posizioni, marcia alla posizione di base preselezionata.

### Punto singolo (funzione soltanto se S9/2 = in basso)

Premendo **lungamente** il pulsante, il motore marcia dalla posizione 1 alla posizione 1 indipendentemente dalla posizione di base preselezionata. Se il motore è fuori della fessura delle due posizioni, marcia sempre alla posizione 1.

## 7.19 Blocco della marcia

La funzione del blocco della marcia è possibile in tutti i modi, quando un'interruttore è allacciato alla presa B12/1-2.



### Attenzione!

Questa funzione non è un meccanismo di sicurezza.  
Occorre disinserire la tensione di rete durante i lavori di manutenzione e di riparazione.

- Inserirsi la rete e/o terminare una cucitura e aprire il coperchio scorrevole
- **S9/5 = in basso** Blocco della marcia funziona con interruttore aperto
- **S9/5 = in alto** Blocco della marcia funziona con interruttore chiuso
- Chiudere il coperchio scorrevole

**Blocco della marcia durante la cucitura:**

Attivando il blocco della marcia, la cucitura viene interrotta.

- Fermata nella posizione di base
- Il taglio iniziato non sarà interrotto
- Ago alto non è possibile
- Sollevamento piedino pressore è possibile

**Nuova partenza dopo il blocco della marcia:**

Una nuova partenza dopo la disattivazione dell'interruttore è possibile soltanto se il pedale è in posizione 0.

Ved. anche il diagramma delle funzioni!

**7.20 Uscita di segnale posizione 1**

- Uscita di transistor con collettore aperto
- E attivata ogni volta che l'ago si trova nella finestra formata dalla posizione 1 e 1A
- Indipendente dalla cucitura, dunque anche nel girare il volantino manualmente
- Adatta p. es. per il collegamento d'un contatore

**7.21 Uscita di segnale posizione 2**

- Uscita di transistor con collettore aperto
- E attivata ogni volta che l'ago si trova nella finestra formata dalla posizione 2 e 2A
- Indipendente dalla cucitura, dunque anche nel girare il volantino manualmente
- Adatta p. es. per il collegamento d'un contatore

**7.22 Uscita di segnale - 120 impulsi/rotazione**

- Uscita di transistor con collettore aperto
- E attivata ogni volta che è esplorata una fessura del generatore del posizionario
- 120 impulsi per rotazione del volantino
- Indipendente dalla cucitura, dunque anche nel girare il volantino manualmente
- Adatta p. es. per il collegamento d'un contatore

## 7.23 Attuatore EB301 ed EB302

Tramite l'attuatore collegato al pedale vengono impostati gli ordini per il decorso della cucitura. Invece dell'attuatore esterno collegato all'innesto a spina B80 (ved. cap. Innesti a spina) si può anche collegare altri attuatori esterni.

L'attuatore EB302 si differenzia dall'EB301 perché ha molle più morbide. Di conseguenza richiede uno sforzo minore d'azionamento.

**Tabella: Codifica dei gradini del pedale**

Gradino del pedale:	D	C	B	A	
-2	H	H	L	L	Pedale completamente all'indietro (p.es. inizio della fine cucitura)
-1	H	H	H	L	Pedale leggermente all'indietro (p.es. sollevamento del piedino pressore)
0	H	H	H	H	Pedale nella posizione 0
$\frac{1}{2}$	H	H	L	H	Pedale leggermente in avanti (p.es. abbassamento del piedino pressore)
1	H	L	L	H	Gradino di velocità 1 ( $n_{pos}$ )
2	H	L	L	L	.
3	H	L	H	L	.
4	H	L	H	H	.
5	L	L	H	H	.
6	L	L	H	L	.
7	L	L	L	L	.
8	L	L	L	H	.
9	L	H	L	H	.
10	L	H	L	L	.
11	L	H	H	L	.
12	L	H	H	H	Gradino di velocità 12 ( $n_{max}$ ) (Pedale completamente in avanti)

L = contatto chiuso, H = contatto aperto

## 8. Segnalazioni acustiche

### 8.1 Segnalazioni d'errore acustiche

**Nota**

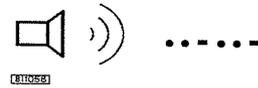
Ogni volta una segnalazione d'errore è emessa, il motore si ferma. Il segnale suona fino al disinserimento della rete.

#### ERROR 1: Errore del posizionario



- Il posizionario è difettoso oppure non è collegato
- Il collegamento del posizionario è stato scambiato con quello del trasmettitore di commutazione
- Il posizionario non è montato all'albero della macchina per cucire
- Il trasmettitore di commutazione non è collegato oppure è difettoso dopo rete inserita

#### ERROR 2: Controllo del bloccaggio



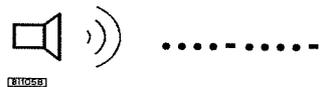
- L'albero della macchina per cucire non si muove nonostante l'azionamento del motore
- La velocità dovuta non viene raggiunta

#### ERROR 3: Errore del trasmettitore di commutazione



- Il trasmettitore di commutazione è difettoso durante il funzionamento

#### ERROR 4: Disturbo del processore (illegal opcode)



- Il microprocessore non funziona regolarmente
  - Disturbi esterni (p. s. parte superiore della macchina per cucire non collegata a terra, disturbi della tensione di rete)
  - Difetto del hardware sulla scheda elettronica del calcolatore

#### ERROR 5: Blocco della marcia



- Il blocco della marcia è attivato

#### ERROR 88: Interruzione della tensione di rete



- Interruzione breve della tensione di rete (fino a ca. 2 sec.)
- Relè di carica non è commutato

## 8.2 Segnalazioni acustiche nel modo di programmazione attivato

### Forza di frenatura a macchina ferma



- S9/1 = inserito
- Regolare la forza di frenatura a macchina ferma con P8
- Regolare l'effetto di frenaggio con S6

### Rotazione inversa



- S9/1 = inserito
- Regolare l'angolo della rotazione inversa con P8
- Regolare il ritardo fino alla rotazione inversa con S6

### Transistore di potenza M2



- S9/1 = inserito
- Regolare il ritardo fino a M2 con S6
- Regolare la durata dell'inserimento di M2 con P8

### Transistore di potenza M1



- S9/1 = inserito
- Regolare il ritardo fino a M1 con S6
- Regolare la durata dell'inserimento di M1 con P8

### Transistore di potenza M3



- S9/1 = inserito
- Regolare il ritardo fino a M3 con S6
- Regolare la durata dell'inserimento di M3 con P8

## 9. Regolazioni del pannello di comando nel momento della consegna

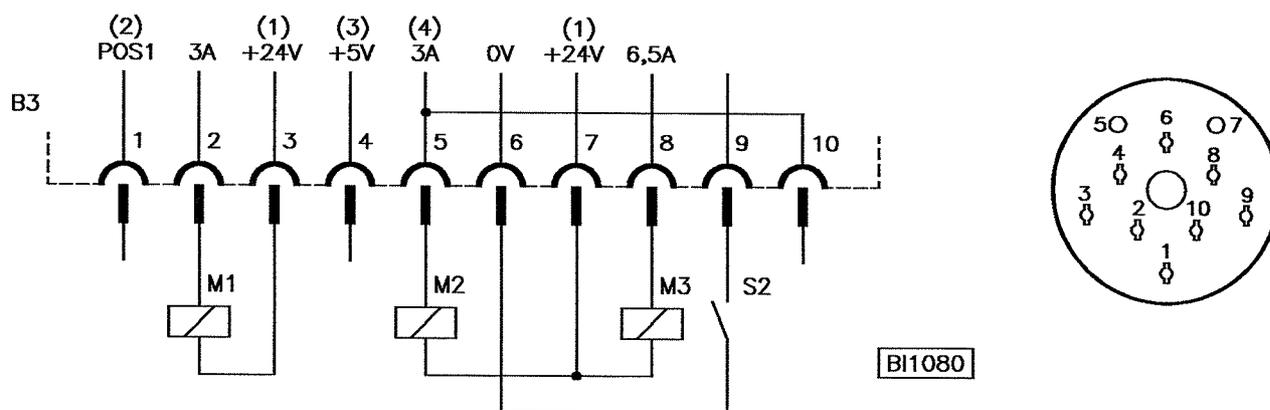
Interruttori accessibili dall'esterno		
Interruttore/ Potenziometro	Posizione	Significato
S2	in basso	Partenza lenta "Softstart" <b>disinserita</b>
S3	in basso	Posizione dell'ago in caso di fermata durante la cucitura - <b>in basso</b>
S4	in basso	Sollevamento piedino pressore in caso di fermata durante la cucitura - <b>disinserito</b>
S7	8	Velocità di posizionamento (n.pos) <b>180 n/min</b>
P8	a destra	Riduzione della velocità massima (n.max) <b>100%</b>

Interruttori accessibili dietro il coperchio scorrevole		
Interruttore	Posizione	Significato
S9/1	in basso	Modo di programmazione <b>non è attivato</b>
S9/2	in alto	Ago <b>alto</b>
S9/3	in basso	Punto lento <b>disinserito</b> dopo rete inserita
S9/4	in basso	Piedino pressore abbassato dopo il taglio
S9/5	in alto	Blocco della marcia funziona con interruttore <b>chiuso</b>
S9/6	in basso	Senso di rotazione dell'albero motore <b>sinistro</b>
S9/7	in basso	Tagliafilo <b>disinserito</b>
S9/8	in basso	Regolazione della velocità <b>non è attivata</b>
S10	0	Modo 0 per macchina a punto catenella

Ulteriori funzioni preregolate mediante il modo di programmazione		
Abbreviazione	Valori	Significato
n.maxmax	3000 n/min	Velocità massima
n.lim	1500 n/min	Velocità limitata/automatica
	0	Forza di frenatura a macchina ferma
	F	Effetto di frenaggio forte
drd	0 ms	Ritardo della rotazione inversa
ird	0 °	Angolo della rotazione inversa
t3	80 ms	Ritardo alla partenza della macchina a partire dal piedino pressore sollevato
t6	120 ms	Durata dell'inserimento dello scartafilo e/o dell'apridischi
t7	80 ms	Ritardo dopo la funzione dello scartafilo
		Ritardo dopo il taglio del filo
		Ritardo dopo la funzione dell'apridischi
t8	120 ms	Durata dell'inserimento del tagliafilo
t9	80 ms	Ritardo fine tagliafilo fino allo scartafilo
t10	ca. 3:1	Rapporto della cadenza del tagliafilo
	15 kHz	Frequenza della cadenza del tagliafilo
t11	600 ms	Durata dell'inserimento dello scartafilo a soffio
t12	400 ms	Ritardo inizio tagliafilo fino al piedino pressore
t13	400 ms	Ritardo inizio tagliafilo fino allo scartafilo a soffio
t14	80 ms	Tempo di fermata del tagliafilo
t15	80 ms	Tempo d'inserimento del tagliafilo
	( +/-10 ms)	Tolleranza per tutti i tempi

Ulteriori valori prestabiliti (invariabili)		
Abbreviazione	Valori	Significato
t2	120 ms	Ritardo del piedino pressore con pedale in posizione -1 durante la cucitura
t4	400 ms	Azionamento completo del sollevamento piedino pressore
t5	1:1	Rapporto della cadenza del sollevamento piedino pressore
	15 kHz	Frequenza della cadenza del sollevamento piedino pressore
t16	300 ms	Ritardo alla partenza della macchina dopo il taglio del filo
	500 n/min	Velocità della partenza lenta "Softstart"
	2	Punti della partenza lenta "Softstart"
	( +/-10 ms)	Tolleranza per tutti i tempi

## 10. Schemi di collegamenti



Uscita	Modo	Denominazione	
POS1		Segnale posizione 1	POS.1
M1	0, 1, 4, 5, 6, A 2, 3, E, F 7, 8, 9 B, C D	Scartafilo Motore in marcia Fermatura intermedia della cucitura Apridischi Segnale pedale $\leq -1$	FW ML VR FSPL
M2	0 - A, C B D E F	Tagliafilo Prendafilo Segnale pedale $> 1$ Segnale pedale $= -2$ Segnale pedale $= 0$	FA FFÄ
M3	0 - A, C B D E, F	Sollevamento piedino pressore Tagliafilo ad impulsi brevi Motore in marcia Segnale senso di rotazione	FL FA ML

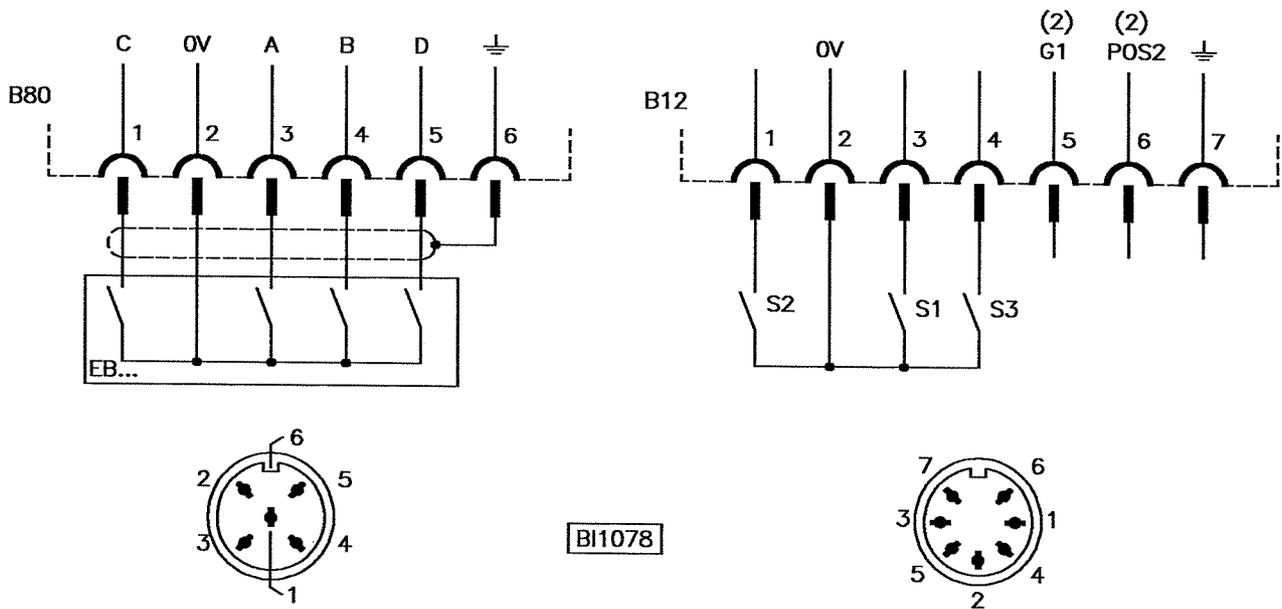
Entrata	Modo	Denominazione	
S2 su B3/6-9 et/ou B12/1-2	0 - F	Blocco della marcia della macchina	LSP

1) Tensione normale 24V, tensione a vuoto max. 36V

2) Uscita di transistoro con collettore aperto (max. 40V, 30mA)

3) Tensione normale +5V,  $I_{max} = 200$  mA

4) Uscita M2 in tutti i modi eccetto i modi a punto annodato (modo 4...C) solo per un carico massimo di 500 mA



EB... Attuatore esterno

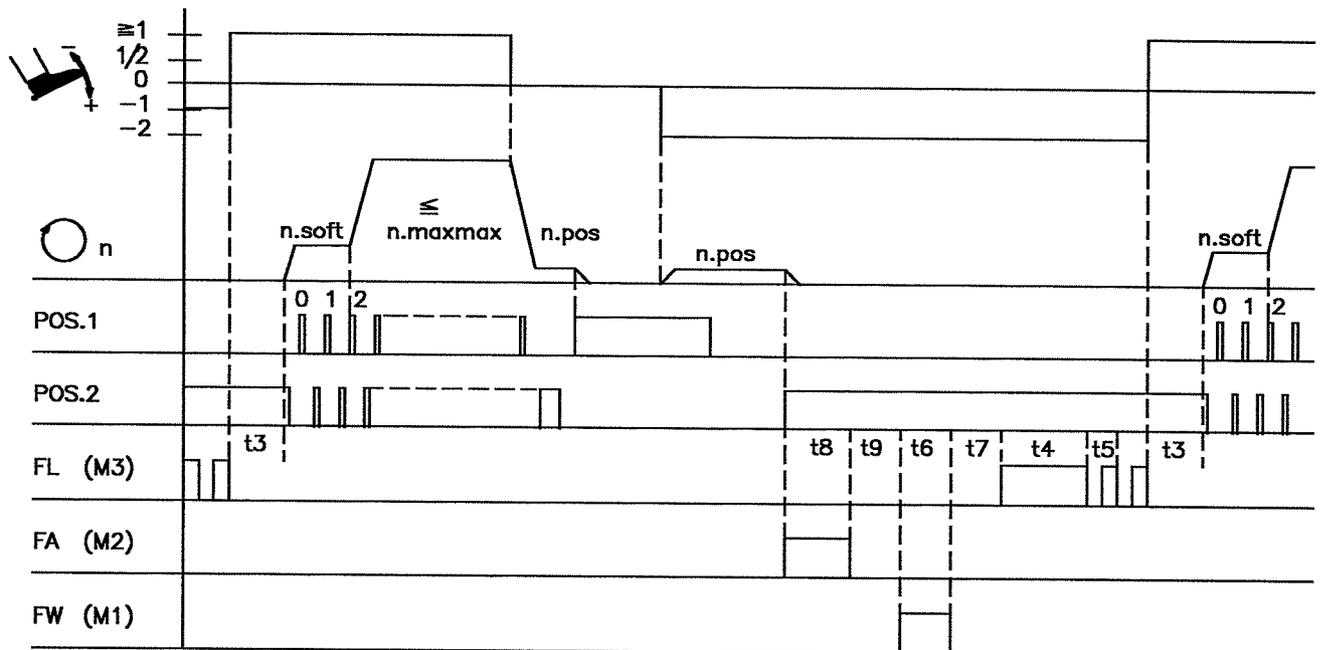
Entrata	Modo	Denominazione
S1 su B12/2-3	0 - E F	Ago alto/basso, punto singolo Inversione del senso di rotazione NHT, EST
S2 su B3/6-9 e/o B12/1-2	0 - F	Blocco della marcia della macchina LSP
S3 su B12/2-4	0 - 2 7 - 9 3 - 6, A - C D E, F	Scaricare la catenella del crochet Fermatura intermedia della cucitura Velocità limitata Velocità automatica Velocità di posizionamento ENTK ZVR n.lim n.auto n.pos

Uscita	Modo	Denominazione
POS2 G1		Segnale posizione 2 Segnale 120 impulsi/rotazione POS.2

Uscita di transistore con collettore aperto (max. 40V, 30mA)

## 11. Diagrammi delle funzioni

### Mode 0 (punto catenella in generale)

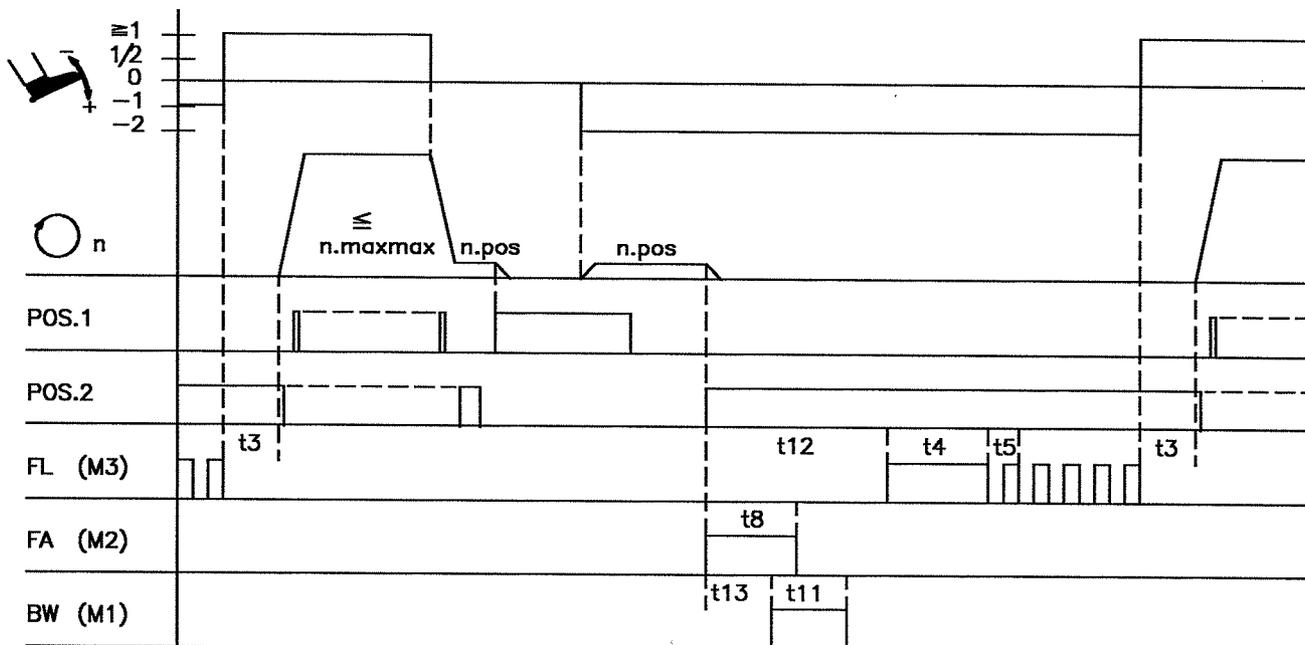


0226/MODE-0

Abbreviazione	Funzione	Interruttore / Potenziometro
	Partenza lenta "Softstart" <span style="float: right;">inserita</span>	S2
M1 = FW M2 = FA M3 = FL	Scartafilo (max. 3A) Tagliafilo (max. 0,5A) Sollevamento piedino pressore (max. 6,5A/3A)	B3/2 B3/5 o B3/10 B3/8
n.pos n.maxmax n.soft	Velocità di posizionamento Velocità massima Velocità della partenza lenta "Softstart"	S7 S6 / S10 *) fissa
t3 t4 t5 t6 t7 t8 t9	Ritardo alla partenza della macchina a partire dal piedino sollevato Azionamento completo del sollevamento piedino pressore Frequenza della cadenza del sollevamento piedino pressore Durata dell'inserimento dello scartafilo Ritardo del sollevamento piedino pressore dopo lo scartafilo Durata dell'inserimento del tagliafilo Ritardo fine tagliafilo fino allo scartafilo	

\*) Ved. descrizione nel capitolo corrispondente!

Modo 1 (punto catenella con scartafilo a soffio)

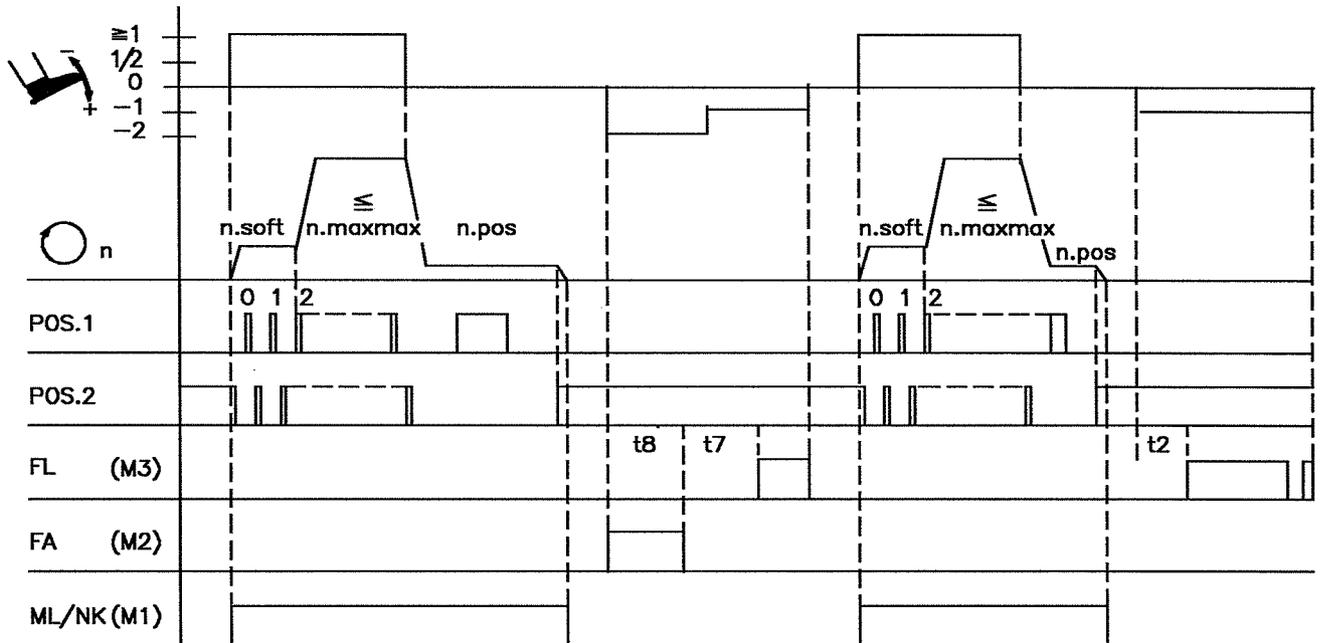


0226/MODE-1

Abbreviazione	Funzione	Interruttore / Potenziometro
	Partenza lenta "Softstart" <span style="float: right;">disinserita</span>	S2
M1 = BW M2 = FA M3 = FL	Scartafilo a soffio (max. 3A) Tagliafilo (max. 0,5A) Sollevamento piedino pressore (max. 6,5A/3A)	B3/2 B3/5 o B3/10 B3/8
n.pos n.maxmax	Velocità di posizionamento Velocità massima	S7 S6 / S10 *)
t3	Ritardo alla partenza della macchina a partire dal piedino sollevato	
t4	Azionamento completo del sollevamento piedino pressore	
t5	Frequenza della cadenza del sollevamento piedino pressore	
t8	Durata dell'inserimento del tagliafilo	
t11	Durata dell'inserimento dello scartafilo a soffio	
t12	Ritardo del sollevamento piedino pressore dopo l'inizio del tagliafilo	
t13	Ritardo dello scartafilo a soffio dopo l'inizio del tagliafilo	

\*) Ved. descrizione nel capitolo corrispondente!

## Modo 2 (overlock 1)

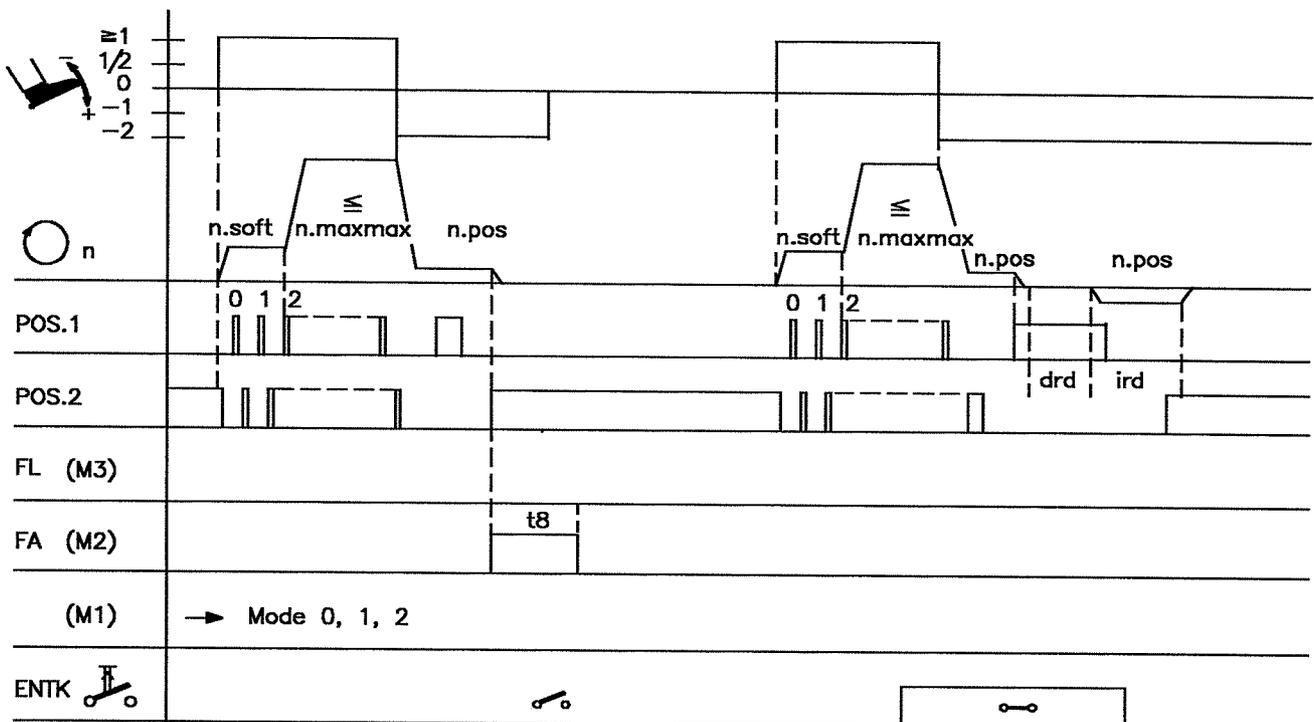


0226/MODE-2

Abbreviazione	Funzione	Interruttore / Potenziometro
	Partenza lenta "Softstart" <span style="float: right;">inserita</span>	S2
M1 = ML/NK M2 = FA M3 = FL	Motore in marcia/raffreddamento dell'ago (max. 3A) Tagliafilo (max. 0,5A) Sollevamento piedino pressore (max. 6,5A/3A)	B3/2 B3/5 o B3/10 B3/8
n.pos n.maxmax n.soft	Velocità di posizionamento Velocità massima Velocità della partenza lenta "Softstart"	S7 S6 / S10 *) fissa
t2 t7 t8	Ritardo del piedino pressore con pedale in posizione -1 Ritardo del sollevamento piedino pressore dopo il tagliafilo Tempo d'inserimento del tagliafilo	

\*) Ved. descrizione nel capitolo corrispondente!

Modo 0, 1, 2 (funzione "scaricare la catenella del crochet")

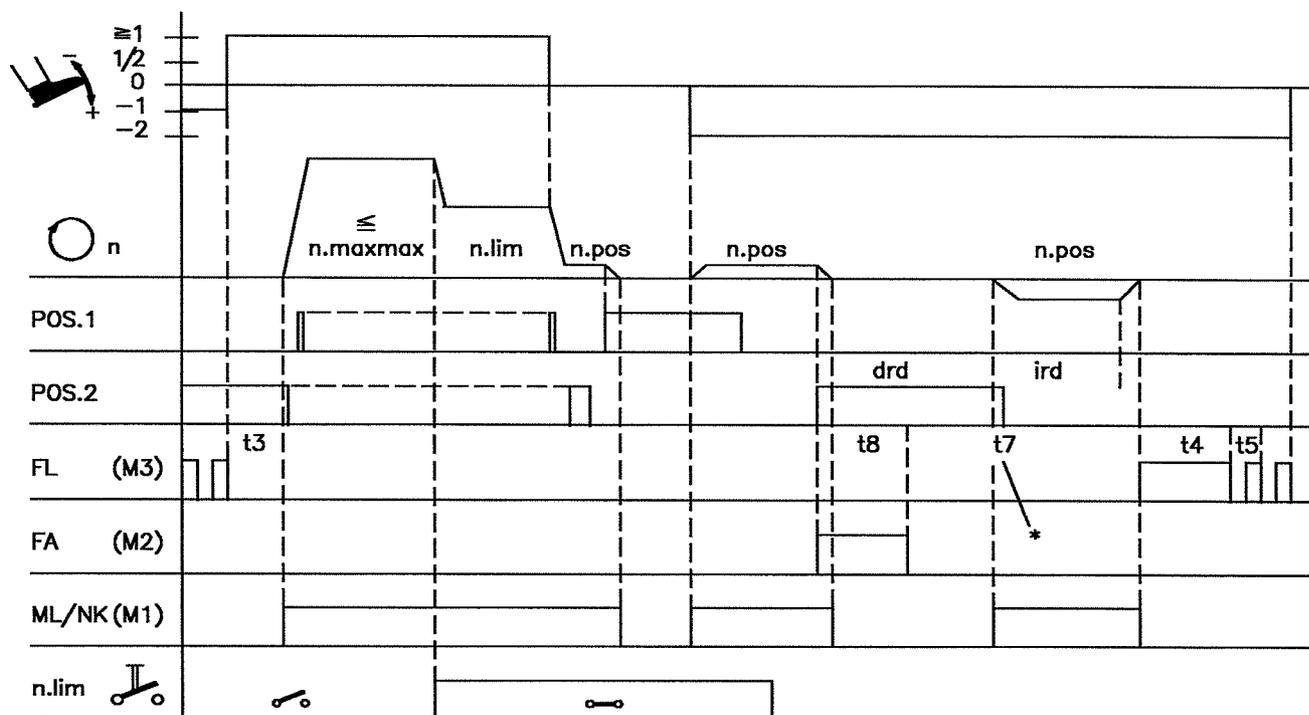


0226/MODE-012

Abbreviazione	Funzione	Interruttore / Potenzimetro
ENTK	Partenza lenta "Softstart" Scaricare la catenella del crochet con pulsante S3 sulla presa B12/4	inserirta S2
M1 = FW modo 0 M1 = BW modo 1 M1 = ML modo 2 M2 = FA M3 = FL	Scartafilo (max. 3A) Scartafilo a soffio (max. 3A) Motore in marcia (max. 3A) Tagliafilo (max. 0,5A) Sollevamento piedino pressore (max. 6,5A/3A)	B3/2 B3/2 B3/2 B3/5 o B3/10 B3/8
n.pos n.maxmax n.soft	Velocità di posizionamento Velocità massima Velocità della partenza lenta "Softstart"	S7 S6 / S10 *) fissa
t8 drd ird	Durata dell'inserimento del tagliafilo Ritardo della rotazione inversa Angolo della rotazione inversa	

\*) Ved. descrizione nel capitolo corrispondente!

## Modo 3 (overlock 2)



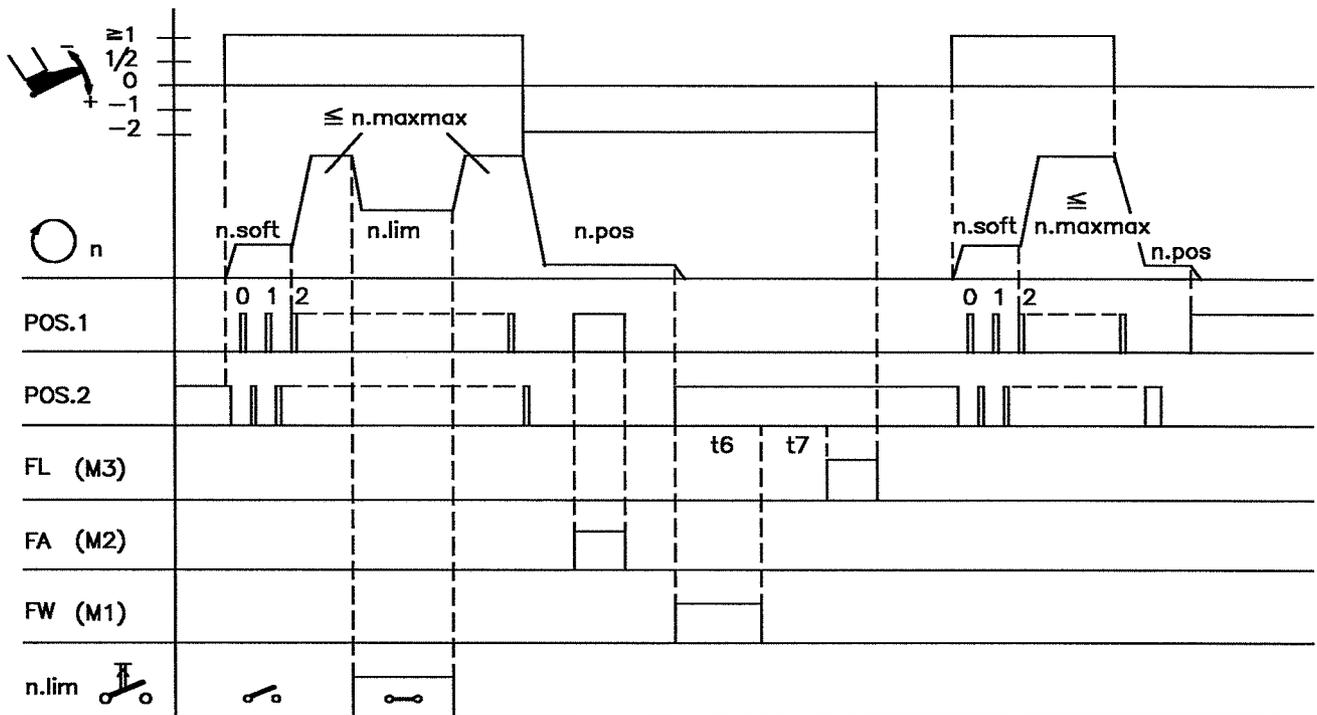
0226/MODE-3

\*) = Quando la funzione della rotazione inversa è inserita, il piedino pressore viene sollevato solo dopo la rotazione inversa!

Abbreviazione	Funzione	Interruttore / Potenziometro
n.lim	Partenza lenta "Softstart" Velocità limitata con pulsante S3 sulla presa B12/4	disinserita S2
M1 = ML/NK M2 = FA M3 = FL	Motore in marcia/raffreddamento dell'ago (max. 3A) Tagliafilo (max. 0,5A) Sollevamento piedino pressore (max. 6,5A/3A)	B3/2 B3/5 o B3/10 B3/8
n.pos n.lim n.maxmax	Velocità di posizionamento Velocità limitata Velocità massima	S7 P8 *) S6 / S10 *)
t3	Ritardo alla partenza della macchina a partire dal piedino sollevato	
t4	Azionamento completo del sollevamento piedino pressore	
t5	Frequenza della cadenza del sollevamento piedino pressore	
t7	Ritardo del sollevamento piedino pressore dopo il tagliafilo	
t8	Durata dell'inserimento del tagliafilo	
drd	Ritardo della rotazione inversa	
ird	Angolo della rotazione inversa	

\*) Ved. descrizione nel capitolo corrispondente!

Mode 4 (punto annodato 1)

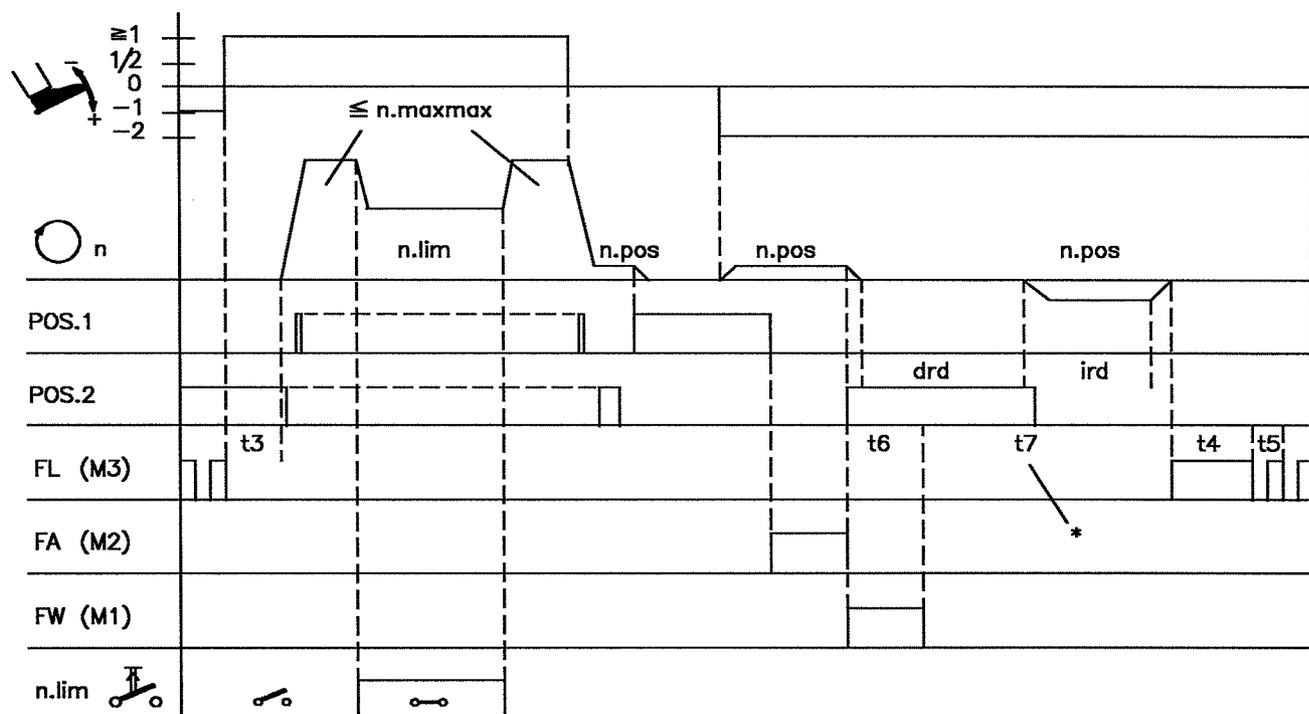


0226/MODE-4

Abbreviazione	Funzione	Interruttore / Potenziometro
n.lim	Partenza lenta "Softstart" Velocità limitata con pulsante S3 sulla presa B12/4	inserita S2
M1 = FW M2 = FA M3 = FL	Scartafilo (max. 3A) Tagliafilo (max. 3A) Sollevamento piedino pressore (max. 6,5A/3A)	B3/2 B3/5 o B3/10 B3/8
n.pos n.lim n.maxmax n.soft	Velocità di posizionamento Velocità limitata Velocità massima Velocità della partenza lenta "Softstart"	S7 P8 *) S6 / S10 *) fissa
t6 t7	Durata dell'inserimento dello scartafilo Ritardo del sollevamento piedino pressore dopo lo scartafilo	

\*) Ved. descrizione nel capitolo corrispondente!

## Modo 5 (punto annodato 2)



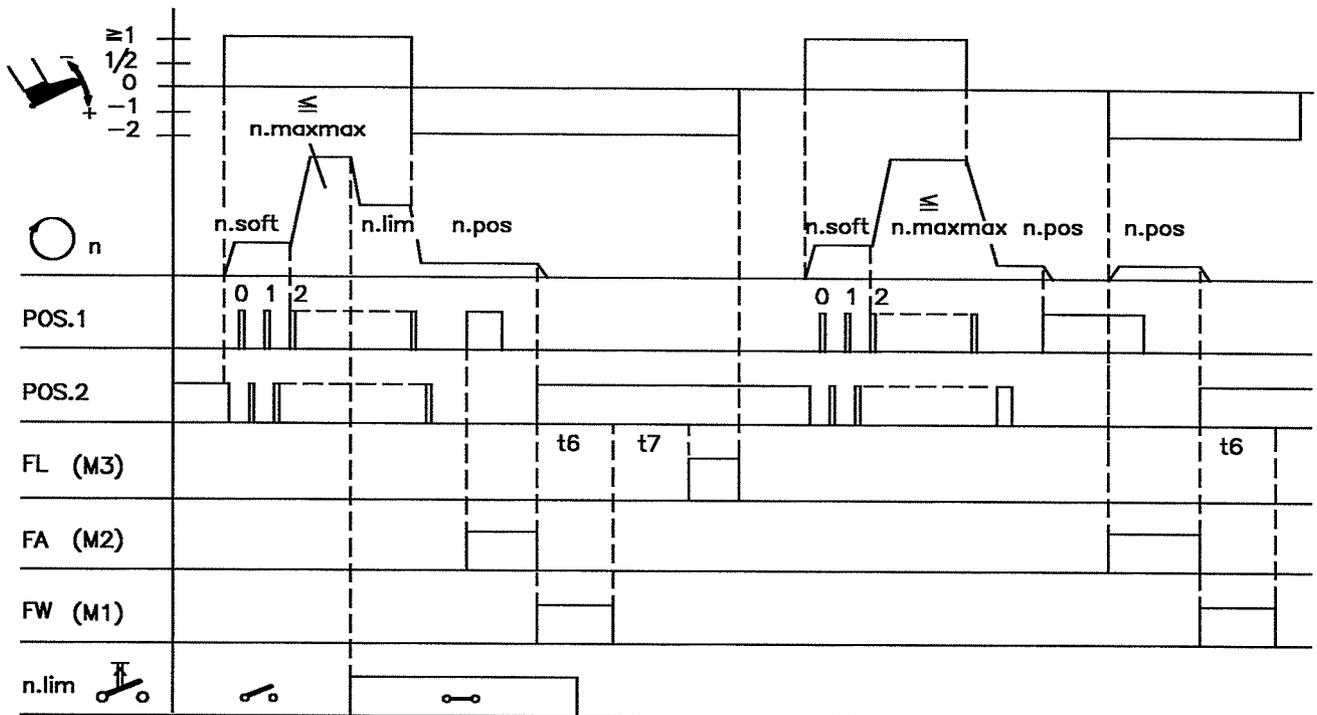
0226/MODE-5

\*) = Quando la funzione della rotazione inversa è inserita, il piedino pressore viene sollevato solo dopo la rotazione inversa!

Abbreviazione	Funzione	Interruttore / Potenzimetro
n.lim	Partenza lenta "Softstart" Velocità limitata con pulsante S3 sulla presa B12/4	disinserita S2
M1 = FW M2 = FA M3 = FL	Scartafilo (max. 3A) Tagliafilo (max. 3A) Sollevamento piedino pressore (max. 6,5A/3A)	B3/2 B3/5 o B3/10 B3/8
n.pos n.lim n.maxmax	Velocità di posizionamento Velocità limitata Velocità massima	S7 P8 *) S6 / S10 *)
t3 t4 t5 t6 t7 drd ird	Ritardo alla partenza della macchina a partire dal piedino sollevato Azionamento completo del sollevamento piedino pressore Frequenza della cadenza del sollevamento piedino pressore Durata dell'inserimento dello scartafilo Ritardo del sollevamento piedino pressore dopo il tagliafilo Ritardo della rotazione inversa Angolo della rotazione inversa	

\*) Ved. descrizione nel capitolo corrispondente!

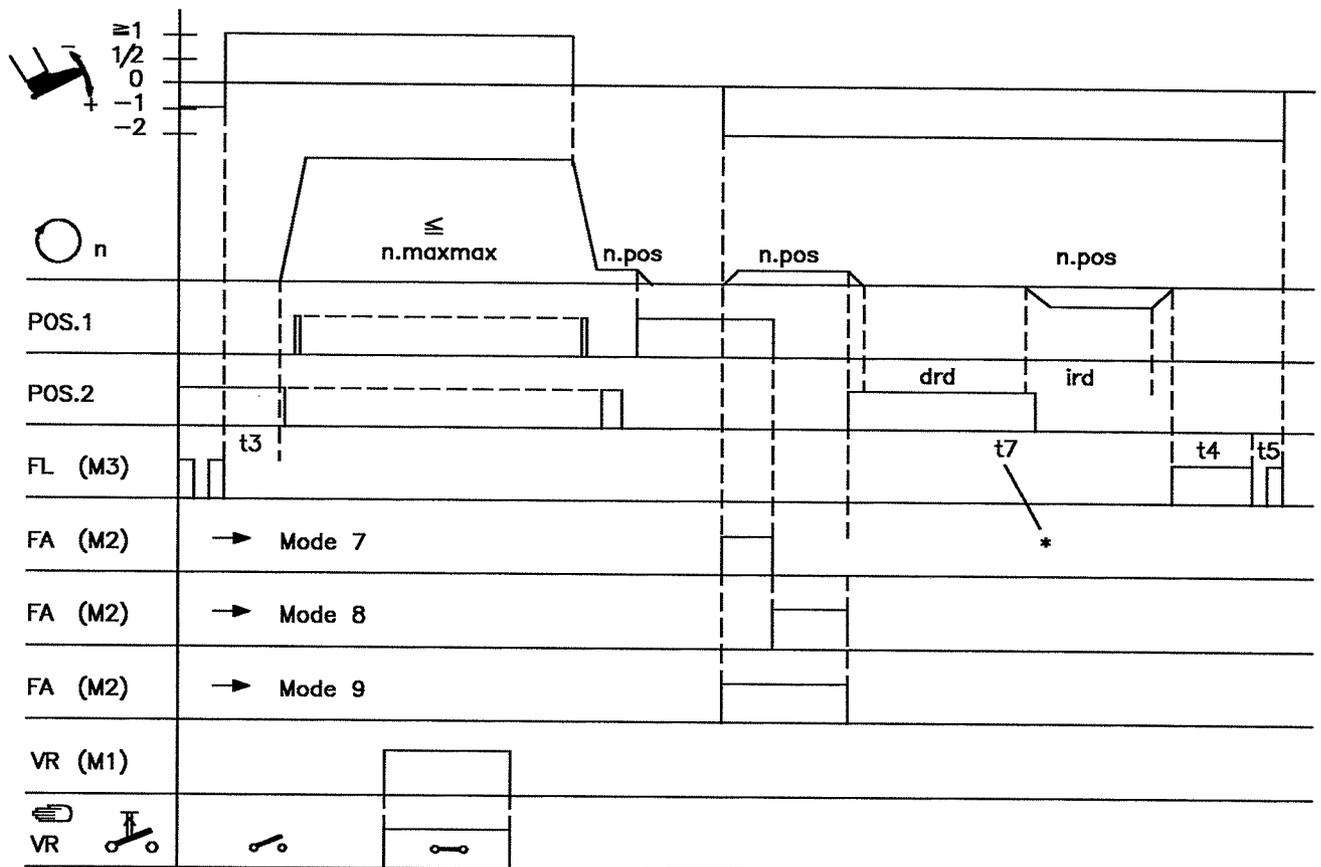
Modo 6 (punto annodato 3)



0226/MODE-6

Abbreviazione	Funzione	Interruttore / Potenziometro
n.lim	Partenza lenta "Softstart" Velocità limitata con pulsante S3 sulla presa B12/4	inserita S2
M1 = FW M2 = FA M3 = FL	Scartafilo (max. 3A) Tagliafilo (max. 3A) Sollevamento piedino pressore (max. 6,5A/3A)	B3/2 B3/5 o B3/10 B3/8
n.pos n.lim n.maxmax n.soft	Velocità di posizionamento Velocità limitata Velocità massima Velocità della partenza lenta "Softstart"	S7 P8 *) S6 / S10 *) fissa
t6 t7	Durata dell'inserimento dello scartafilo Ritardo del sollevamento piedino pressore dopo lo scartafilo	

\*) Ved. descrizione nel capitolo corrispondente!

**Modo 7, 8, 9 (punto annodato 4...6 con fermatura intermedia della cucitura)**


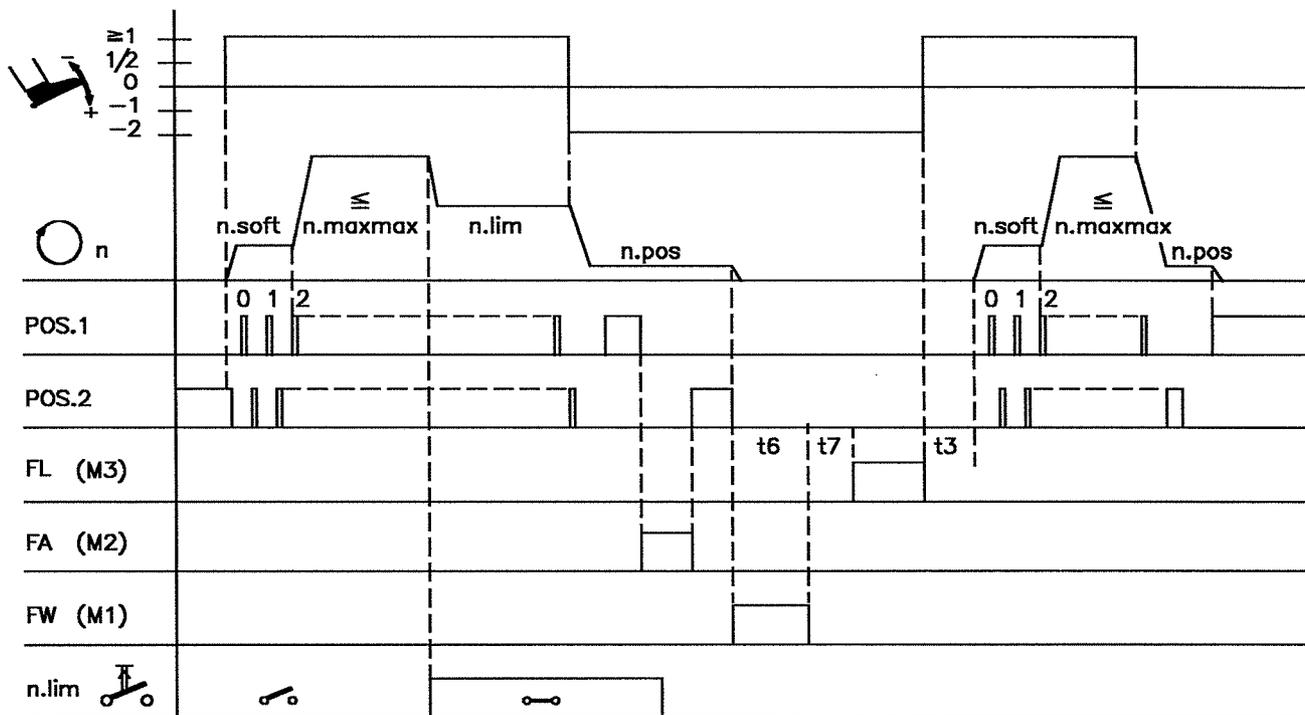
0226/MODE-789

\*) = Quando la funzione della rotazione inversa è inserita, il piedino pressore viene sollevato solo dopo la rotazione inversa!

Abbreviazione	Funzione	Interruttore / Potenziometro
ZVR	Partenza lenta "Softstart" Fermatura intermedia con pulsante S3 sulla presa B12/4	disinserita S2
M1 = VR M2 = FA M3 = FL	Fermatura intermedia della cucitura (max. 3A) Tagliafilo (max. 3A) Sollevamento piedino pressore (max. 6,5A/3A)	B3/2 B3/5 o B3/10 B3/8
n.pos n.maxmax	Velocità di posizionamento Velocità massima	S7 S6 / S10 *)
t3	Ritardo alla partenza della macchina a partire dal piedino sollevato	
t4	Azionamento completo del sollevamento piedino pressore	
t5	Frequenza della cadenza del sollevamento piedino pressore	
t7	Ritardo del sollevamento piedino pressore dopo la fine del tagliafilo	
drd	Ritardo della rotazione inversa	
ird	Angolo della rotazione inversa	

\*) Ved. descrizione nel capitolo corrispondente!

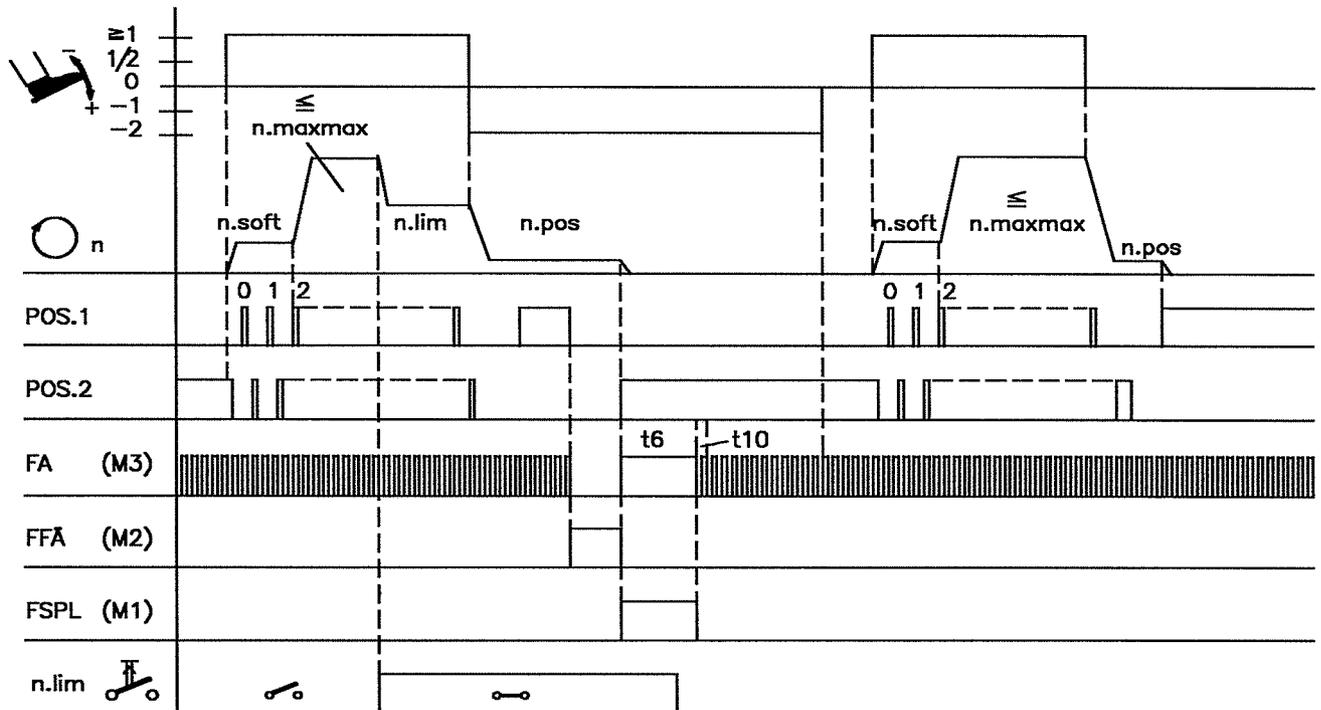
Modo A (punto annodato p. es. per Singer)



0226/MODE-A

Abbreviazione	Funzione	Interruttore / Potenziometro
n.lim	Partenza lenta "Softstart" Velocità limitata con pulsante S3 sulla presa B12/4	inserita S2
M1 = FW M2 = FA M3 = FL	Scartafilo (max. 3A) Tagliafilo (max. 3A) Sollevamento piedino pressore (max. 6,5A/3A)	B3/2 B3/5 o B3/10 B3/8
n.pos n.lim n.maxmax n.soft	Velocità di posizionamento Velocità limitata Velocità massima Velocità della partenza lenta "Softstart"	S7 P8 *) S6 / S10 *) fissa
t3	Ritardo alla partenza della macchina a partire dal piedino sollevato	
t6	Durata dell'inserimento dello scartafilo	
t7	Ritardo del sollevamento piedino pressore dopo lo scartafilo	

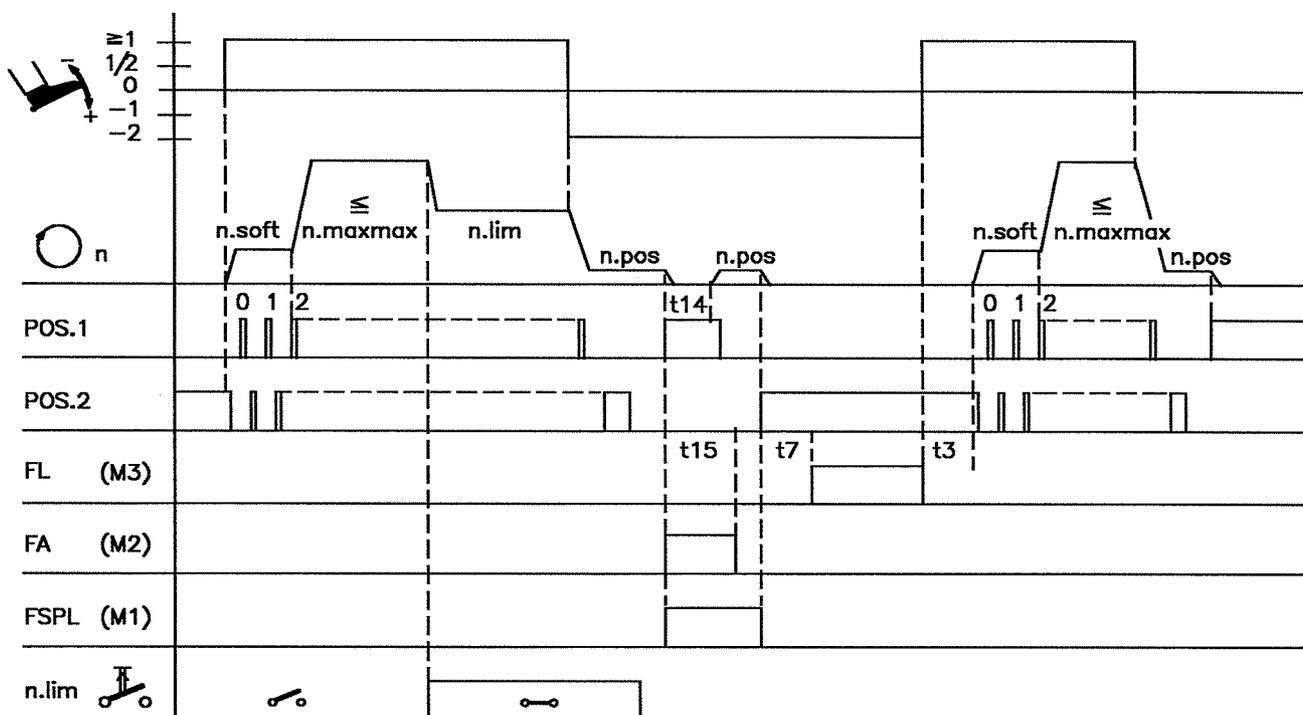
\*) Ved. descrizione nel capitolo corrispondente!

**Modo B (punto annodato con tagliafilo Refrey)**

**0226/MODE-B**

Abbreviazione	Funzione	Interruttore / Potenziometro
n.lim	Partenza lenta "Softstart" Velocità limitata con pulsante S3 sulla presa B12/4	inserita S2
M1 = FSPL M2 = FFÄ M3 = FA	Apridischi (max. 3A) Prendafilo (max. 3A) Tagliafilo (max. 6,5A/3A)	B3/2 B3/5 o B3/10 B3/8
n.pos n.lim n.maxmax n.soft	Velocità di posizionamento Velocità limitata Velocità massima Velocità della partenza lenta "Softstart"	S7 P8 *) S6 / S10 *) fissa
t6 t5	Durata dell'inserimento dello scartafilo Frequenza della cadenza del tagliafilo	

\*) Ved. descrizione nel capitolo corrispondente!

Modo C (punto annodato p. es. per Singer cl. 212 UTT)



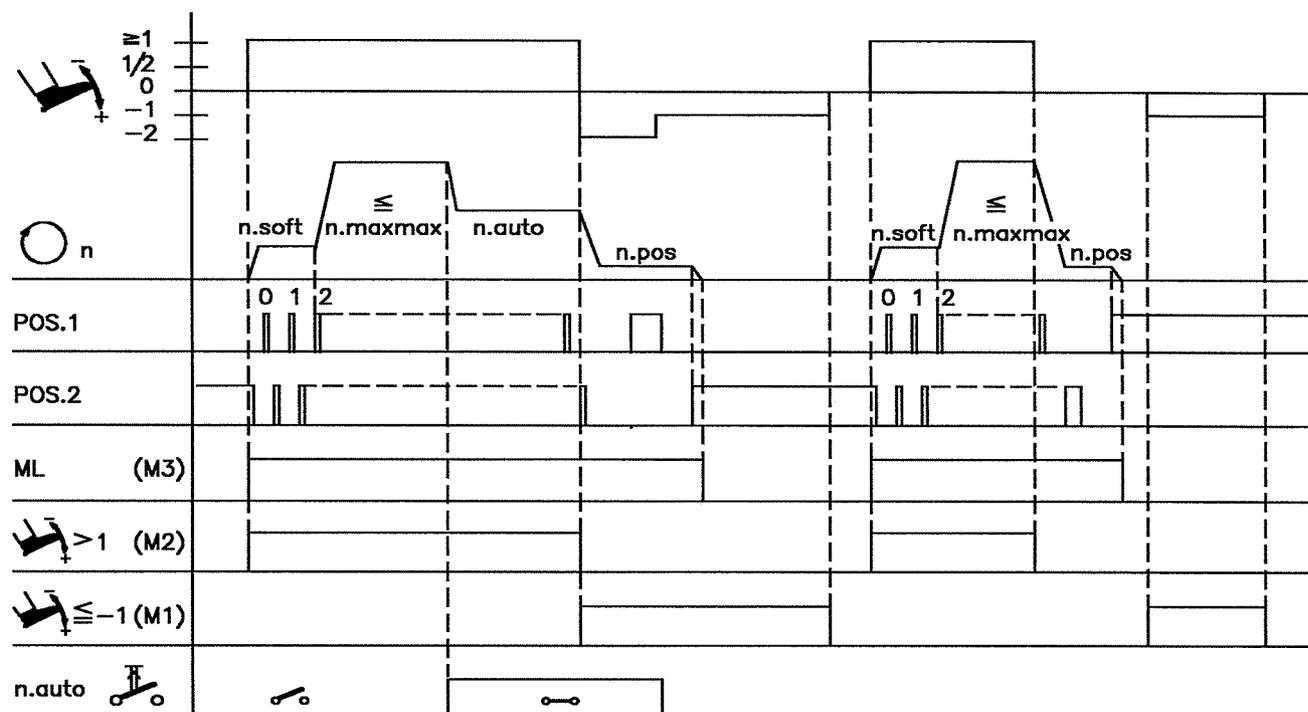
0226/MODE-C

\*) = Quando la funzione della rotazione inversa è inserita, il piedino pressore viene sollevato solo dopo la rotazione inversa!

Abbreviazione	Funzione	Interruttore / Potenziometro
n.lim	Partenza lenta "Softstart" Velocità limitata con pulsante S3 sulla presa B12/4	inserita S2
M1 = FSPL M2 = FA M3 = FL	Apridischi (max. 3A) Tagliafilo (max. 3A) Sollevamento piedino pressore (max. 6,5A/3A)	B3/2 B3/5 o B3/10 B3/8
n.pos n.lim n.maxmax n.soft	Velocità di posizionamento Velocità limitata Velocità massima Velocità della partenza lenta "Softstart"	S7 P8 *) S6 / S10 *) fissa
t3 t7 t14 t15	Ritardo alla partenza della macchina a partire dal piedino sollevato Ritardo del sollevamento piedino pressore dopo l'apridischi Tempo di fermata del tagliafilo Durata dell'inserimento del tagliafilo	

\*) Ved. descrizione nel capitolo corrispondente!

### Modo D (macchine per cucire automatiche)

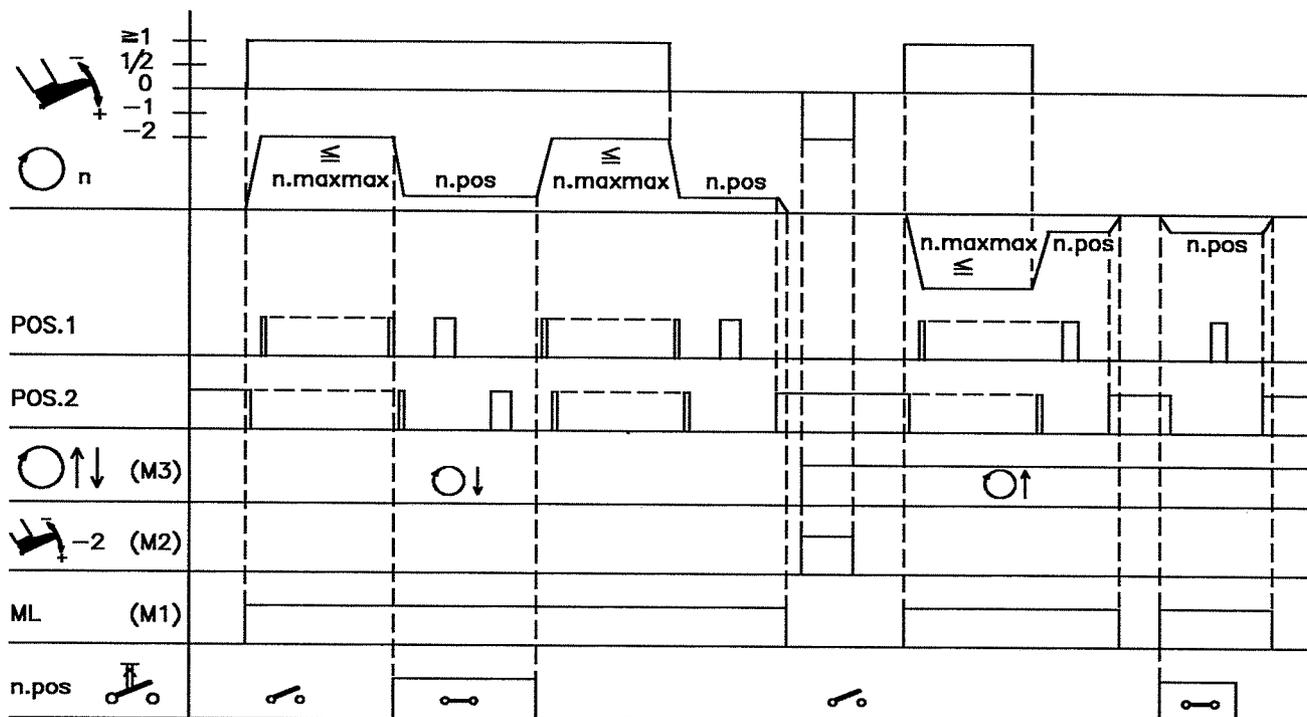


0226/MODE-D

Abbreviazione	Funzione	Interruttore / Potenzimetro
n.auto	Partenza lenta "Softstart" Velocità automatica con pulsante S3 sulla presa B12/4	inserita S2
M1 = PED > 1 M2 = PED ≤ -1 M3 = ML	Segnale pedale >1 (max. 3A) Segnale pedale ≤ -1 (max. 0,5A) Motore in marcia (max. 3A)	B3/2 B3/5 o B3/10 B3/8
n.pos n.auto n.maxmax n.soft	Velocità di posizionamento Velocità automatica Velocità massima Velocità della partenza lenta "Softstart"	S7 P8 *) S6 / S10 *) fissa

\*) Ved. descrizione nel capitolo corrispondente!

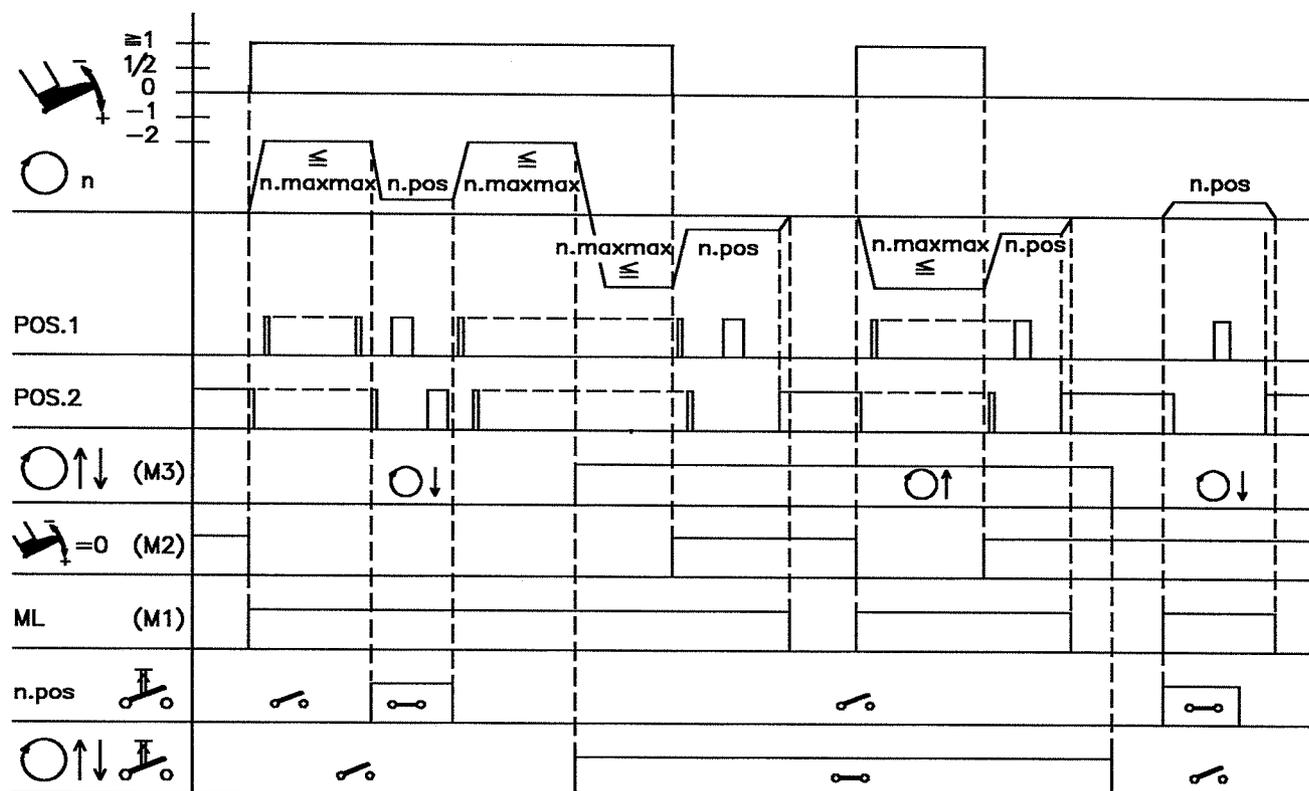
Modo E (decorso con inversione del senso di rotazione tramite pedale in posizione -2)



0226/MODE-E

Abbreviazione	Funzione	Interruttore / Potenziometro
n.pos	Velocità di posizionamento con pulsante S3 sulla presa B12/4	
M1 = ML M2 = PED -2 M3 = DR	Motore in marcia (max. 3A) Segnale pedale -2 (max. 0,5A) Segnale senso di rotazione (max. 3A)	B3/2 B3/5 o B3/10 B3/8
n.pos n.maxmax	Velocità di posizionamento Velocità massima	S7 S6 / S10 *)

\*) Ved. descrizione nel capitolo corrispondente!

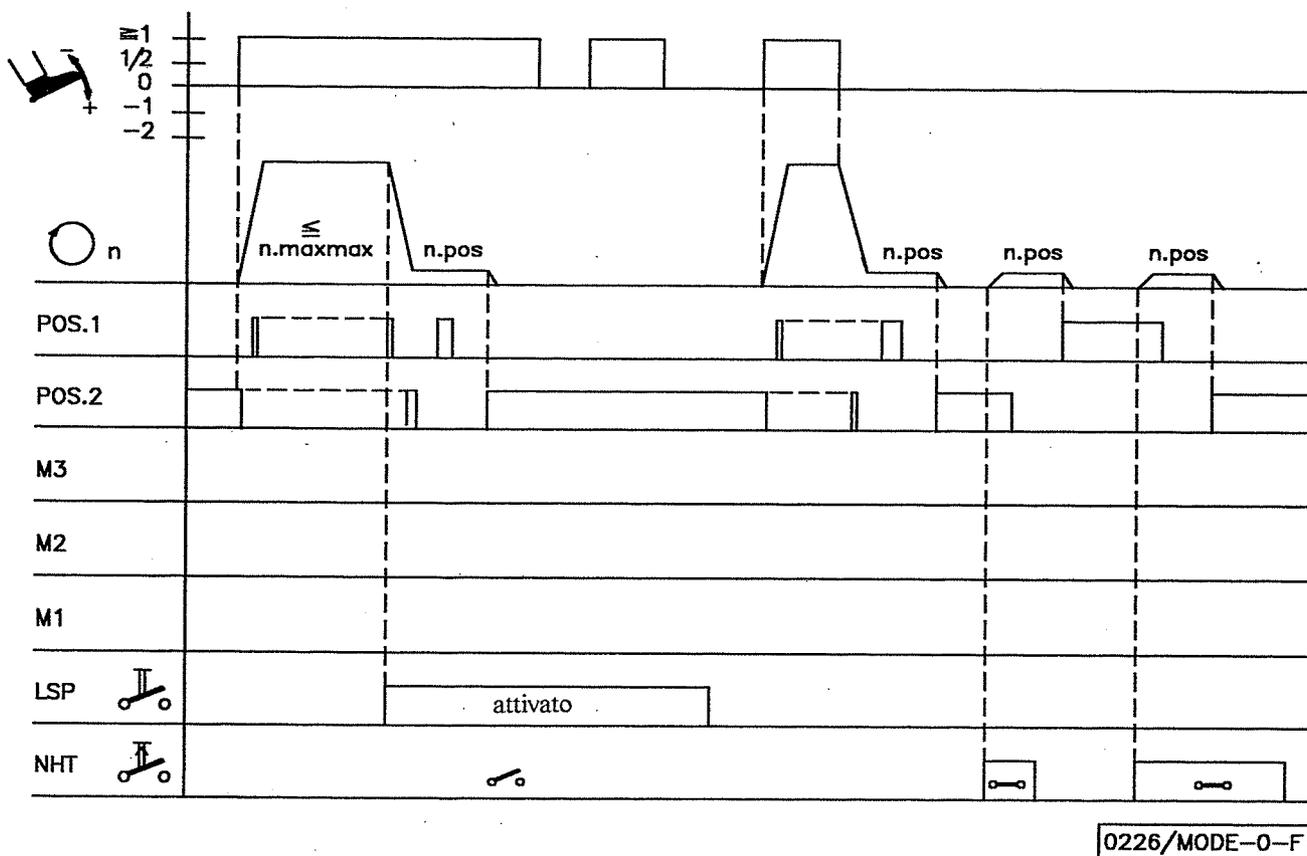
**Modo F (decorso per l'inversione del senso di rotazione con pulsante S1)**


0226/MODE-F

Abbreviazione	Funzione	Interruttore / Potenziometro
DR	Inversione del senso di rotazione con pulsante S1 sulla presa B12/3	
n.pos	Velocità di posizionamento con pulsante S3 sulla presa B12/4	
M1 = ML M2 = PED 0 M3 = DR	Motore in marcia (max. 3A) Segnale pedale 0 (max. 0,5A) Segnale senso di rotazione (max. 3A)	B3/2 B3/5 o B3/10 B3/8
n.pos n.maxmax	Velocità di posizionamento Velocità massima	S7 S6 / S10 *)

\*) Ved. descrizione nel capitolo corrispondente!

Modo 0...F (Blocco della marcia della macchina per tutti i decorsi)



Abbreviazione	Funzione	Interruttore / Potenzimetro
NHT	Ago alto/basso e/o punto singolo con pulsante S1 sulla presa B12/3	
LSP	Blocco della marcia con pulsante S2 sulla presa B12/1	
n.pos n.maxmax	Velocità di posizionamento Velocità massima	S7 S6 / S10 *)

\*) Ved. descrizione nel capitolo corrispondente!

## 12. Elementi di comando ed innesti a spina

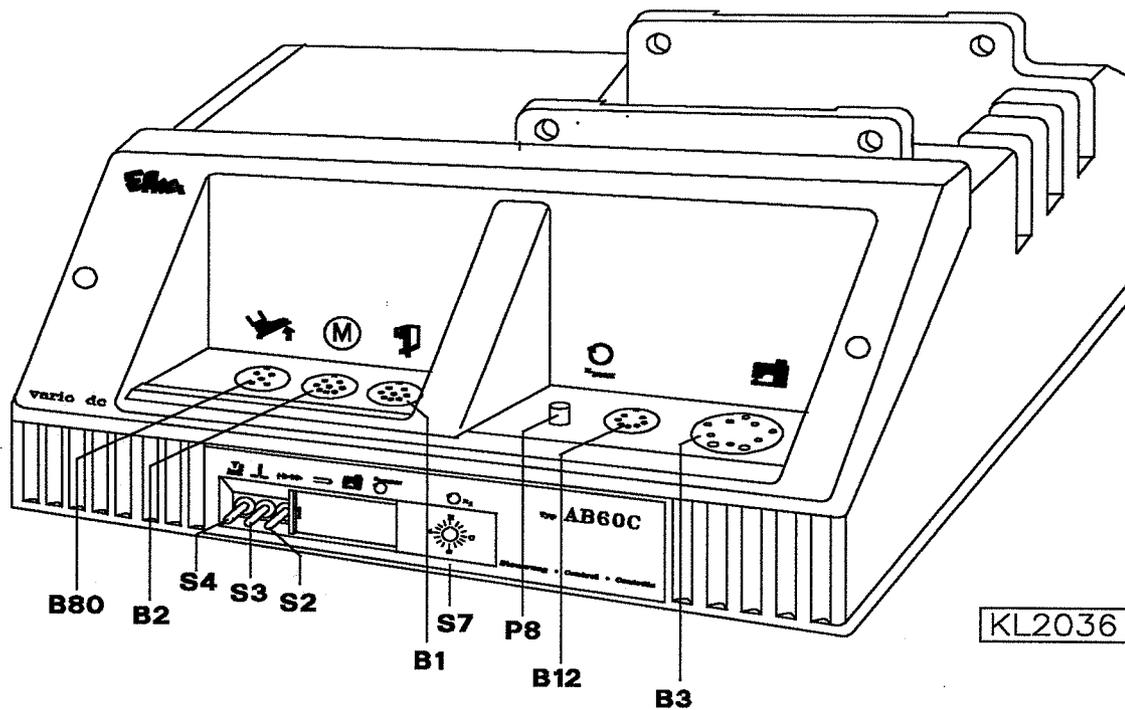


Figura 3:

- S4 - Sollevamento piedino pressore ad ogni fermata durante la cucitura
- S3 - Posizione dell'ago in caso di fermata durante la cucitura
- S2 - Partenza lenta "Softstart"
- S7 - Velocità di posizionamento
  
- P8 - Riduzione della velocità massima
  
- B1 - Posizionatore
- B2 - Trasmettitore di commutazione per motore a corrente continua
- B3 - Uscite ed entrate per magneti / valvole elettromagnetiche / interruttori
- B12 - Entrate per pulsanti / interruttori
- B80 - Attuatore esterno

---

**EFKA**

FRANKL & KIRCHNER GMBH & CO KG  
SCHEFFELSTRASSE 73 - D-68723 SCHWETZINGEN  
TEL.: (06202)2020 - TELEFAX: (06202)202115 - TELEX: 466314

**EFKA**

OF AMERICA INC.  
3715 NORTHCREST ROAD - SUITE 10 - ATLANTA - GEORGIA 30340  
PHONE: (404)457-7006 - TELEFAX: (404)458-3899 - TELEX: EFKA AMERICA 804494

**EFKA**

ELECTRONIC MOTORS SINGAPORE PTE. LTD.  
67, AYER RAJAH CRESCENT 05-03 - SINGAPORE 0513  
PHONE: 7772459 or 7789836 - TELEFAX: 7771048

1(5)-090295[D](404085IT)